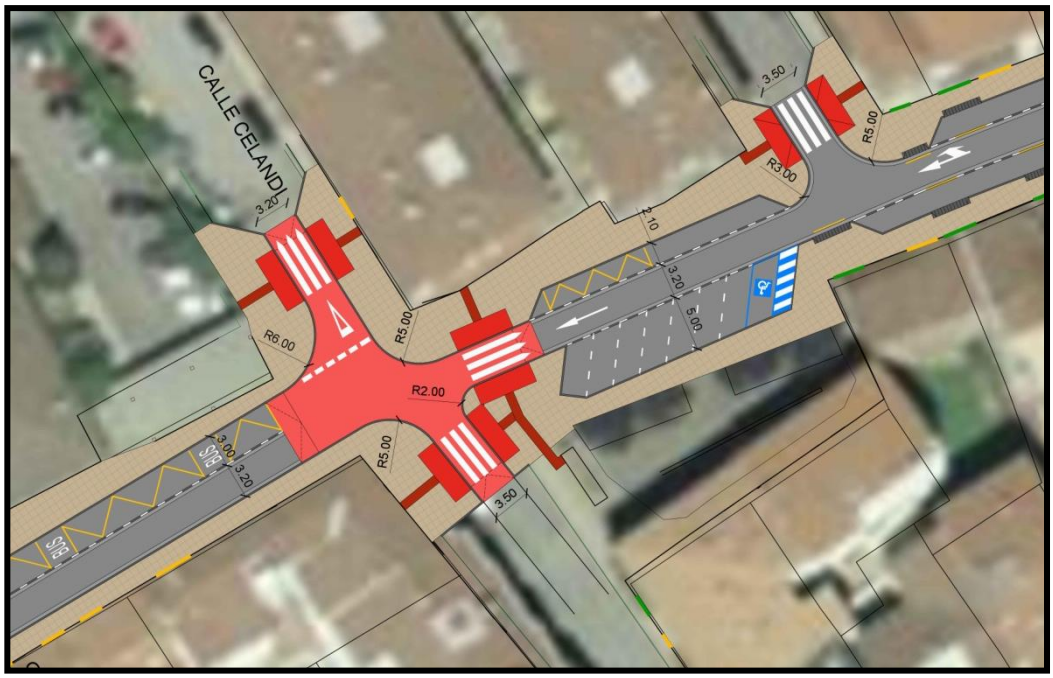
Ayuntamiento de Alsasua
Altsasuko Udala

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE LAS CALLES ISIDORO MELERO Y LA ERMITA DE ALTSASU/ALSASUA



TOMO IV: PLIEGO Y PRESUPUESTO

MARZO - 2018

COBO GARCIA CARLOS - 20208247X

Firmado digitalmente por COBO GARCIA CARLOS - 20208247X
Fecha: 2018.08.31 11:42:35 +02'00'

Autor: Carlos Cobo García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

alínea ingeniería

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE LAS CALLES ISIDORO MELERO Y LA ERMITA

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4. - MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADROS DE PRECIOS:

Cuadro de Precios nº 1

Cuadro de Precios nº 2

PRESUPUESTO:

Presupuestos Parciales

Presupuesto General

DOCUMENTO N.º 3:
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1.- CAPÍTULO 1. OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 7

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO 7

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE RELACIÓN DE LOS MISMOS 7

1.3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS 8

2.- CAPÍTULO 2. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA 12

2.1.- CON CARÁCTER GENERAL 12

2.2.- CON CARÁCTER PARTICULAR 12

2.3.- DISPOSICIONES LEGALES SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN 13

2.4.- DISPOSICIONES APLICABLES 15

3.- CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LOS MATERIALES 15

3.1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES 15

3.2.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES 15

3.3.- AGUA 16

3.4.- AGLOMERANTES HIDRÁULICOS 16

3.5.- MORTEROS EXPANSIVOS PARA SELLADO DE PASAMUROS 17

3.6.- MORTEROS EXPANSIVOS EN RELLENOS DE HUECOS DE HORMIGÓN 17

3.7.- HORMIGONES 17

3.8.- ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES 18

3.9.- ACEROS EN REDONDOS PARA ARMADURAS 24

3.10.- ACEROS LAMINADOS 24

3.11.- MALLAS ELECTROSOLDADAS 25

3.12.- ENCOFRADOS 25

3.13.- ELEMENTOS PARA ENTIBACIONES 28

3.14.- PIEZAS PARA SUSTITUCIÓN DE TUBOS 28

3.15.- TUBERÍAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO 29

3.16.- PIEZAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO 29

3.17.- JUNTAS DE ESTANQUEIDAD ENTRE POZO Y TUBOS....30
3.18.- PERNOS DE ANCLAJE....30
3.19.- REGISTROS PREFABRICADOS....31
3.20.- MARCOS Y TAPAS DE REGISTRO....31
3.21.- PATES TREPADORES....32
3.22.- ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN....32
3.23.- BORDILLOS, RIGOLAS Y CACES DE HORMIGÓN....34
3.24.- MATERIAL DE ASIENTO DE TUBERÍA....35
3.25.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS....35
3.26.- SUBBASE GRANULAR....37
3.27.- ZAHORRA ARTIFICIAL....37
3.28.- RELLENOS LOCALIZADOS CON MATERIAL FILTRANTE....37
3.29.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE....37
3.30.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN....38
3.31.- PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN....38
3.32.- PAVIMENTO DE CANTOS RODADOS. BALDOSAS, LOSAS Y RODAPIÉS....38
3.33.- TUBERÍA DE POLIETILENO....40
3.34.- PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍA DE POLIETILENO....41
3.35.- TUBERÍA DE FUNDICIÓN NODULAR....42
3.36.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL....43
3.37.- FÁBRICA DE LADRILLO Y BLOQUE....49
3.38.- ALUMBRADO PÚBLICO....49
3.39.- PINTURAS Y BARNICES....59
3.41.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO....60
3.42.- MATERIALES E INSTALACIONES AUXILIARES....61
3.43.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS....61
3.44.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES....61
3.45.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA....61
3.46.- CUALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA....62
4.- CAPÍTULO IV. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS....62
4.1.- CONDICIONES GENERALES....62
4.2.- TRABAJOS PRELIMINARES....63
4.3.- REPLANTEOS....64

4.4.- ACCESO A LAS OBRAS. 65
4.5.- DEMOLICIONES. 65
4.6.- EXCAVACIONES. 66
4.7.- TERRAPLENES Y PEDRAPLENES. 67
4.8.- RELLENO DE TIERRAS. 68
4.9.- HORMIGONES. 69
4.10.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO. 78
4.11.- MALLAS ELECTROSOLDADAS. 79
4.12.- ENCOFRADOS. 79
4.13.- MORTEROS. 81
4.14.- FÁBRICA DE LADRILLO. 81
4.15.- MONTAJE TUBERÍA PARA SANEAMIENTO. 82
4.16.- PRUEBAS EN COLECTORES DE SANEAMIENTO. 83
4.17.- ELEMENTOS PREFABRICADOS. 89
4.18.- PATES TREPADORES. 90
4.19.- ELEMENTOS PASAMUROS DE PVC PARA SANEAMIENTO 90
4.20.- IMPERMEABILIZACIONES A BASE DE PINTURAS 91
4.21.- BORDILLOS Y CACES. 91
4.22.- SUBBASE REGULAR. 92
4.23.- ZAHORRA ARTIFICIAL. 92
4.24.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE. 92
4.25.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN. 93
4.26.- PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN. 93
4.27.- PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL. 94
4.28.- MONTAJE TUBERÍA DE FUNDICIÓN NODULAR. 95
4.29.- PRUEBA HIDROSTÁTICA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN NODULAR EN ZANJA Y RESULTADOS A OBTENER. 96
4.30.- BOCA DE RIEGO CON ARQUETA. 100
4.31.- IMBORNALES Y REJILLAS. 100
4.32.- VÁLVULAS Y VENTOSAS. 100
4.33.- CANALIZACIÓN ELÉCTRICA. 101
4.34.- CONDUCCIÓN TELEFÓNICA 102
4.35.- INSTALACIÓN DE GAS NATURAL 105

4.36.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL. 106
4.37.- ALUMBRADO PÚBLICO. 108
4.38.- JARDINERÍA. 115
4.39.- RIEGO. 116
4.40.- PRUEBAS. 117
4.41.- OTRAS FÁBRICAS Y TRABAJOS. 117
4.42.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS. 117
4.43.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 118
4.44.- CARTEL INFORMATIVO. 118
5.- CAPÍTULO V. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS 119
5.1.- CONDICIONES GENERALES. 119
5.2.- MEDICIÓN Y ABONO DE EXCAVACIONES. 120
5.3.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS Y TERRAPLENES. 121
5.4.- MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS DE HORMIGÓN Y FÁBRICA DE LADRILLO. 121
5.5.- MEDICIÓN Y ABONO DE ACERO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS. 122
5.6.- MEDICIÓN Y ABONO DE IMPERMEABILIZACIONES. 122
5.7.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS LOCALIZADOS DE MATERIAL FILTRANTE. 122
5.8.- MEDICIÓN Y ABONO DE JUNTAS DE PVC. 123
5.9.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO Y PIEZAS ESPECIALES. 123
5.10.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO. 123
5.11.- MEDICIÓN Y ABONO DE REGISTROS PREFABRICADOS. 124
5.12.- MEDICIÓN Y ABONO DE TAPAS DE REGISTRO. 124
5.13.- MEDICIÓN Y ABONO DE PATES TREPADORES. 124
5.14.- MEDICIÓN Y ABONO DE ANCLAJES, SOPORTES, CONTRARRESTOS DE HORMIGÓN Y METÁLICOS. 125
5.15.- MEDICIÓN Y ABONO DE ZAHORRA ARTIFICIAL 125
5.16.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO. 125
5.17.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN. 125
5.18.- MEDICIÓN Y ABONO DE BORDILLOS Y RIGOLAS 126
5.19.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN, BALDOSAS DE TERRAZO Y BALDOSAS TIPO GRANICEM 126
5.20.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL. 126
5.21.- MEDICIÓN Y ABONO DE PINTURAS. 126

5.22.- MEDICIÓN Y ABONO CANALIZACIÓN ELÉCTRICA. 127
5.23.- MEDICIÓN Y ABONO CONDUCCIÓN TELEFÓNICA. 127
5.24.- MEDICIÓN Y ABONO INSTALACIÓN DE GAS NATURAL. 127
5.25.- MEDICIÓN Y ABONO SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL. 127
5.26.- MEDICIÓN Y ABONO ALUMBRADO PÚBLICO. 128
5.27.- PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO. 129
5.28.- PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR. 129
5.29.- ABONOS DE OBRAS NO AUTORIZADAS. 129
5.30.- ABONO DE OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES. 129
5.31.- ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS. 129
5.32.- ABONO DE OBRAS ACCESORIAS, AUXILIARES E IMPREVISTAS. 130
5.33.- VICIOS O DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN. 130
5.34.- MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO. 130
5.35.- MATERIALES SOBRANTES. 130
5.36.- MEDICIÓN Y ABONO DE ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD. 130
6.1.- FUNCIÓN GENÉRICA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA. 131
6.2.- REPRESENTANTES DEL ADJUDICATARIO. 131
6.3.- OFICINA DE OBRA. 132
6.4.- LIBRO DE CONTROL DE OBRA. 132
6.5.- VISITAS A LAS OBRAS. 133
6.6.- FIANZA DEFINITIVA. 133
6.7.- COMIENZO DE LAS OBRAS. 133
6.8.- CURSO DE LAS OBRAS Y RÉGIMEN DE PRIORIDAD 134
6.9.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 134
6.10.- PLAZOS PARCIALES. 135
6.11.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS. 135
6.12.- ABONO DE LA OBRA EJECUTADA. 136
6.13.- PRECIOS CONTRADICTORIOS. 137
6.14.- REVISIÓN DE PRECIOS. 138
6.15.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y AYUDA A OTROS GREMIOS. 138
6.16.- INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL ADJUDICATARIO DE SUS OBLIGACIONES. 138
6.17.- SEGURIDAD. 138
6.18.- RECEPCIÓN. 139

6.19.- PERÍODO DE GARANTÍA. 140
6.20.- PRÓRROGA DEL PERÍODO DE GARANTÍA. 140
6.21.- LIQUIDACIÓN FINAL DE LAS OBRAS Y DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA. 141
6.22.- CESIÓN DE OBRA A TERCEROS. 141
6.23.- RESCISIÓN DE CONTRATO. 141
6.24.- VALORACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN. 142
6.25.- CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES. 142
6.26.- INDEMNIZACIONES A CARGO DEL ADJUDICATARIO. 143
6.27.- DAÑOS CAUSADOS POR ELEMENTOS ATMOSFÉRICOS. 143
6.28.- GASTOS E IMPUESTOS A CARGO DEL CONTRATISTA. 143
6.29.- CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y MEDICIONES. 144
6.30.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO. 144
6.31.- INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO. LITIGIOS. 145

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- CAPÍTULO 1. OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que, además de las cláusulas administrativas y económicas que regulan el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de las obras, objeto del Proyecto de "RENOVACIÓN DE REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE LAS CALLES ISIDORO MELERO Y LA ERMITA".

Este Pliego prevalecerá sobre todos los demás documentos del Proyecto, incluso sobre los pliegos de Condiciones Técnicas Generales caso de producirse discrepancias entre ellos.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE RELACIÓN DE LOS MISMOS

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente: Cuadros de Precios, Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, Planos, Pliego de Condiciones del concurso, Mediciones y Memoria.

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado "Disposiciones de Aplicación" de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

1. Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.

2. Órdenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente Libro de Órdenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

1.3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

El presente Proyecto abarca la reurbanización de una amplia superficie que abarca las calles Isidoro Melero y La Ermita, de tal modo que se integre dicho espacio con el entorno urbano que lo rodea permitiendo además que futuras actuaciones en calles adyacentes o en sectores aledaños aún por desarrollar se adapten fácilmente al nuevo diseño proyectado una vez se desarrollen las mismas.

La actuación se centra fundamentalmente en acondicionar la pavimentación de las calles Isidoro Melero y La Ermita a criterios más actuales en materia de funcionalidad y accesibilidad aprovechando la renovación de servicios que se va a llevar a cabo en el área de actuación.

Para ello se propone demoler los pavimentos de las calles citadas anteriormente, para posteriormente ejecutar un vial unidireccional actual en la calle Isidoro Melero de 3,20 metros de anchura, incluyendo sendas rigolas de 30 cm. en ambas márgenes. Se ampliarán los espacios peatonales con la ejecución de aceras que, en general, superarán los 2 m. de anchura, salvo en localizaciones puntuales.

Dentro del tramo entre las intersecciones con las calles Celai e Intxaurrondo, en las zonas donde el ancho de la calle lo permita se dispondrán aparcamientos en línea con anchura de 2,10 m.

En el tramo entre las calles Intxaurrondo y Celandi, se ejecutará aparcamiento en línea de idénticas características al indicado anteriormente en la margen derecha o norte mientras que en la otra margen se

dispone aparcamiento en batería con ángulo de inclinación de 60º en planta. En este último aparcamiento se dispondrá una plaza de aparcamiento habilitada para discapacitados mientras que en el aparcamiento en línea se establecerá un área para carga y descarga de mercancías.

En la intersección principal de la actuación (calles Isidoro Melero y Celandi) se proyecta la elevación de la misma para diseñar un espacio de coexistencia con velocidad reducida de circulación.

En todas las intersecciones con las calles transversales se adaptarán los anchos a los existentes, ejecutando orejas para evitar aparcamientos indebidos y facilitar la visión por parte de los usuarios en las incorporaciones a la vez que se regularizan las áreas de estacionamiento.

Se mantendrá el área de estacionamiento de autobuses en la misma localización que hoy en día, adaptando los anchos en esta ubicación. Se continúa con un ancho de calzada de 3,20 m. para la circulación de vehículos en la calle, estableciendo un espacio de 3 m. para la parada de autobuses y ampliando la acera para una mayor funcionalidad en el uso por parte de los viajeros y usuarios. Se continúa con un espacio para el aparcamiento en línea en la margen derecha con una anchura de 2,25 m.

En cuanto a la calle La Ermita se amplía la acera de la fachada oeste, junto a las edificaciones existentes, hasta alcanzar al menos el 1,80 m. de anchura mínima. Se dispone junto al bordillo una rigola de 30 cm. en calzada. Esta última quedará conformada por dos carriles de 2,50 m. de anchura para fomentar la bidireccionalidad de la calle ya que el vial termina en un camino. De este modo se homogeneiza la sección de la calle y el espacio restante, de ancho variable y localizado en la zona este, se deja con igual pavimentación que la calzada hasta las fincas y muros actuales, dado que esta área se encuentra pendiente de un futuro desarrollo urbanístico.

Con esta actuación se mejoran las condiciones geométricas y de accesibilidad en las aceras del ámbito de actuación, así como en los pasos de peatones, adaptándose a la normativa vigente de accesibilidad con la incorporación de pavimentos táctiles y direccionales según las directrices de la Orden VIV/561/2010. Se elevará el paso de peatones situado en la calle Isidoro Melero, antes de la intersección con la calle Intxaurrondo para reducir la velocidad de vehículos en este tramo recto.

El firme de los viales será acorde con la categoría de tráfico (T41) estimada para las calles del área de actuación, quedando compuesto por una capa de base de zahorra artificial de 30 cm. de espesor sobre la que se dispone una capa de mezcla bituminosa en caliente (MBC) tipo AC 22 BIN S (S-20) de 5 cm. y

una capa de rodadura de MBC tipo AC 16 SURF D (D-12) de igual espesor. Este mismo paquete de firme se utilizará tanto en las zonas de aparcamiento como en el tramo destinado a parada y estacionamiento de autobuses.

Los terminados de las aceras se ejecutaran con losas de árido granítico de al menos 6 cm. de espesor (colocada con mortero sobre una capa de hormigón en masa de al menos 12 cm. y una base de zahorra artificial de 15 cm. de espesor) mientras que las zonas aledañas a áreas existentes adoquinadas (entronques con áreas recientemente urbanizadas se pavimentarán con adoquín prefabricado recto de hormigón similar al colocado hoy en día.

La zona elevada de la intersección de las calles Isidoro Melero y Celai se pavimentará con asfalto fundido impreso de color rojo dispuesto sobre papel “kraft” que cubre una capa de 15 cm. de hormigón colocada sobre una base de zahorra artificial de 25 cm. de espesor.

Las rigolas a ejecutar se realizarán con hormigón en masa HM-20. Los bordillos que delimitan la calzada serán prefabricados de hormigón y tipología C-5 (dimensiones 25 x 15 cm.) Las zonas de aparcamiento se separarán de la calzada con disposición de bordillo prefabricado de hormigón tipo A-1 (20 x 14 cm.) enterrado.

Se proyecta la renovación de los servicios existentes, principalmente alumbrado, abastecimiento y saneamiento, además de crear una red de telecomunicaciones municipal.

La red de abastecimiento de agua potable se renueva, destacando la ejecución de una nueva tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro en la calle Isidoro Melero entroncando en sus dos extremos con la red actual en el final del ámbito de actuación; contará con derivaciones de diversos diámetros en las calles transversales de acuerdo a la red existente y se amplía con la renovación de la red en la calle La Ermita mediante una tubería de fundición dúctil de diámetro 100 mm. Se renuevan acometidas a lo largo de todo el área de actuación y se dispondrán válvulas de corte y desagües en las derivaciones. En cuanto al riego, sólo se dispondrán bocas con objeto poder efectuar riegos manuales cuando sea necesario. Igualmente, se colocarán hidrantes para la protección contra incendios a lo largo del área de actuación conectados a la red de abastecimiento.

Se va a proyectar la renovación de los colectores de saneamiento del área, mediante su sustitución por una red separativa, de saneamiento de fecales y pluviales, ejecutada en PVC con diámetro entre 250

y 400 mm., conexionada a la red perimetral existente. En cuanto a la red de fecales, se renovarán todas las acometidas y la red de pluviales contará con nuevos sumideros y rejillas para para el adecuado drenaje de la escorrentía superficial.

En lo referente a la red de alumbrado se establece un diseño que permita en el área de actuación, a futuro y de acuerdo a un estudio lumínico realizado, la futura colocación de farolas, ejecutando las cimentaciones y disponiendo una canalización de 2 tubos de PEAD de 110 mm, con el correspondiente cableado y colocación de picas de puesta a tierra.

La red de telecomunicaciones contará con una canalización principal de distribución que contará al menos 6 tubos de 110 mm. que atraviesa el área de actuación con conexiones a las arquetas de otras compañías y disposición que permita el futuro soterramiento de las líneas aéreas presentes hoy en día y la ampliación de redes sin afectar a la urbanización.

En cuanto a la red eléctrica se deja hecha la previsión de actuación para la posible ampliación y el soterramiento de líneas dentro del ámbito de actuación con la disposición de canalización entre 2 y 6 tubos de PEAD de 160 mm. de diámetro según zonas.

Además se han identificado y considerado todos aquellos servicios que puedan ser afectados por las obras, para reponerlos, adecuar marcos y tapas de pozos y arquetas a la rasante y asegurar su continuidad y su correcto funcionamiento

Para la ejecución de la obra, se desmontará el mobiliario urbano en el área de actuación, compuesto fundamentalmente por bancos y papeleras, volviéndolo a colocar en su posición al final de la ejecución de las obras.

La señalización tanto horizontal como vertical en los viales se han realizado conforme a las Normas del Ministerio de Fomento y las recomendaciones habituales de los servicios técnicos municipales.

2.- CAPÍTULO 2. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

2.1.- CON CARÁCTER GENERAL

- LEY FORAL 6/2006, de 9 de junio, de Contratos Públicos.
- Instrucción de Normas UNE.
- Normativa Europea EN.
- Normativa CENELEC.
- Normativa CEI.
- Ley de Ordenación y defensa de la Industria Nacional.
- Norma general de Contratación de la Excma. Diputación Foral de Navarra (16/7/1981).
- Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3, MOPU, y las sucesivas modificaciones hasta la redacción de este documento).
- Normas para la presentación de proyectos de obras con cargo a las partidas presupuestarias consignadas en el Fondo de participación de las Entidades Locales en los Impuestos de Navarra.

2.2.- CON CARÁCTER PARTICULAR

- Normativa del Ayuntamiento de Alsasua.
- Normas para la presentación de Proyectos de Construcción o acondicionamiento de caminos rurales (Gobierno de Navarra, 30-10-86).
- Instrucciones de Carreteras (Ministerio de Fomento).
- Manual de pavimentos de hormigón para vías de baja intensidad de tráfico (IECA).
- Instrucción de Hormigón Estructural E H E.
- Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.

- Código Técnico de la Edificación.
- Normas básicas de la edificación. Acciones en la Edificación. NBE AE-88.
- Normas de ensayo del Laboratorio Central (MOPU).
- Norma A.S.T.M. C14M-81(Standard Specification for concrete, sewers, store drain and culvert pipe).
- Instrucción para el uso estructural del hormigón para retención de líquidos acuosos (British Standards Institution BS 5337/1976).
- Real Decreto 505/2007 y Orden VIV/561/2010 (condiciones básicas de accesibilidad).
- Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias y modificaciones posteriores (R.D. 842/2002, de 2 de agosto).
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (R.D. 614/2001, de 8 de junio).
- Guía técnica para la evaluación y prevención del Riesgo Eléctrico.

2.3.- DISPOSICIONES LEGALES SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN

2.3.1.- GENERALES

- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores de 17 de mayo de 1974 (BOE 29-5-1974).
- Normas técnicas reglamentarias sobre homologación de diversos medios de protección personal (hay un total de 28 normas técnicas aprobadas).
- Estatuto de los Trabajadores en las máquinas de 26 de mayo de 1.986 (BOE 21-7-1986).

2.3.2.- ESPECÍFICAS

La normativa fundamental, actual, vigente, armonizada con los Directivos de la UE, se produce a partir de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo legislativo posterior y es la siguiente:

- Ley 31/1995 Prevención de Riesgos Laborales BOE 10.11.95.
- RD 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención BOE 31.01.97.
- Orden 27-Junio-97, sobre Acreditación de los Servicios de Prevención y Auditorías BOE 4.07.97.
- RD 773/1997 Utilización de los Equipos de Protección Individual por los trabajadores BOE 12.06.97.
- RD 1215/1997 Utilización de los Equipos de Trabajo por los trabajadores BOE 7.08.97.
- RD 1627/1997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. BOE 25.10.97.
- RD 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 171/2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la LPRL en materia de coordinación de actividades empresariales.
- RD 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, corrección de errores y modificaciones posteriores.
- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.
- Convenio número 148 de la O.I.T. sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, ruidos y las vibraciones en el lugar del trabajo. Ratificado el 7 de diciembre de 1980 (BOE 30-12-81).
- Convenio número 155 de la O.I.T. sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, ratificación el 11 de septiembre de 1985 (BOE 11-11-1985).
- Prescripciones de seguridad para trabajos y maniobras en Instalaciones Eléctricas, de la Comisión Técnica Permanente de la Asociación de Medicina y Seguridad en el Trabajo de UNESA.

2.4.- DISPOSICIONES APLICABLES

Además de las disposiciones contenidas en este Pliego, serán de aplicación en todo lo no especificado en él, las siguientes:

1. Pliego de Condiciones Económico Administrativas que se establezca para la Contratación de la obra.
2. Los reglamentos, Instrucciones y Normas citadas a lo largo de los diferentes capítulos del presente documento.
3. Las disposiciones legales vigentes sobre higiene y seguridad del trabajo, etc.
4. El Contratista está obligado igualmente a cumplir cuantas leyes, disposiciones, estatutos, etc. que rigen las relaciones entre patronos y obrero, en vigor o que en lo sucesivo se dicten.
5. El Contratista está obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección de la Industria Nacional y fomento del consumo de artículos nacionales a menos que por sus características o especificaciones técnicas, no existan elementos equivalentes fabricados en España que cumplan las citadas condiciones.

3.- CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

3.1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

El contratista notificará al Director de obra, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se proponga utilizar, aportando cuando así lo solicite el citado Ingeniero las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya procedencia no haya sido aprobada por el Director de obra.

3.2.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán las condiciones que para los mismos se indican en el artículo correspondiente de la Instrucción para el Proyecto y la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado E H E.

A la vista de los áridos disponibles, la Dirección Facultativa establecerá su clasificación disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que se estimen convenientes.

El tamaño máximo del árido grueso será inferior a los cuatro quintos (4/5) de la separación entre armaduras y al tercio (1/3) del ancho o espesor mínimo de la pieza que se hormigone.

3.3.- AGUA

El agua que se emplee en el amasado de los morteros y hormigones en general, cumplirá las condiciones que prescribe la Instrucción E H E.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO, rebase 14 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ión-cloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

3.4.- AGLOMERANTES HIDRÁULICOS

El cemento y demás aglomerantes hidráulicos que hayan de ser utilizados en las obras de fábrica cumplirán las condiciones prescritas en el Pliego de Condiciones para la recepción de aglomerantes hidráulicos (RC/16) y las indicadas en el artículo correspondiente de la citada Instrucción E H E.

En los casos que determine la Dirección Facultativa de las obras, el cemento a emplear cumplirá las condiciones de los resistentes a las aguas selenitosas (PAS) u otros cementos especiales.

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

La cal grasa procederá de la calcinación de las rocas calizas exentas de arcilla, con una proporción de materias extrañas inferior al 5%. El resultado de esta calcinación no contendrá caliches ni conglomerados especiales. Será inmediatamente desechada toda partida que ofrezca el menor indicio de apagado espontáneo.

Las cales que se utilicen para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE correspondiente.

3.5.- MORTEROS EXPANSIVOS PARA SELLADO DE PASAMUROS

Se emplearán para el sellado de juntas entre conducciones y obras de fábrica en que no sea posible la colocación de juntas de goma.

Para ello se ejecutará la obra de fábrica dejando el hueco adecuado para alojar el tubo con una holgura de tres cm. a todo lo largo del perímetro. Esta superficie deberá estar uniformemente acabada, no admitiéndose quiebros salientes o coqueras.

3.6.- MORTEROS EXPANSIVOS EN RELLENOS DE HUECOS DE HORMIGÓN

Se empleará para el relleno de huecos de orificios dejados por las espadas del encofrado para el hormigonado o para el relleno de huecos en hormigón.

La puesta en obra de este mortero se hará de la forma que en cada caso determine la Dirección de la Obra.

Este mortero se obtendrá mediante adición al cemento de expansionantes de reconocido prestigio, removiéndolo bien y confeccionando a continuación el mortero de la forma habitual.

Se utilizará mortero 1:3 con una relación A/C de 0,5 y la proporción de expansionamiento será del 3% del peso del cemento.

3.7.- HORMIGONES

Se prevén los siguientes hormigones:

A. Hormigón HF-3,5 con Fibras PP 12mm en pavimentación y aceras.

B. Hormigón HA-35/B/20/IIa+Qc en forjados, muros, zapatas y soleras.

C. Hormigón HA-25/B/20/IIa en obras de fábrica.

D. Hormigón HM-20/P/20/IIa en obras de fábrica.

E. Hormigón HM-20/B/20/IIa en limpieza de cimentaciones.

En cuya denominación, el número indica la resistencia característica específica del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días, expresada en kp/cm3.

La consistencia de todos los hormigones será plástica, salvo que a la vista de ensayos al efecto, la Dirección de la Obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar por escrito al Contratista, quedando éste obligado al cumplimiento de las condiciones de resistencia restantes que especifique aquella de acuerdo con el presente Pliego.

3.8.- ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

3.8.1.- DEFINICIÓN

Se denomina aditivo para mortero y hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del conglomerante, que se utiliza como ingrediente del mortero y hormigón y es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados de hormigón o mortero.

3.8.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS ADITIVOS

A. Aireantes.

B. Plastificantes puros o de efecto combinado con A, C ó D.

C. Retardadores del fraguado.

D. Otros aditivos químicos.

E. Fibras.

3.8.3.- CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR TODOS LOS ADITIVOS QUÍMICOS (ASTM-465)

- Deben ser de marcas de conocida solvencia y suficientemente experimentadas en las obras.
- Antes de emplear cualquier aditivo la Dirección podrá exigir la comprobación de su comportamiento mediante ensayos de laboratorios, utilizando la misma marca y tipo de conglomerante, y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimiento natural, que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.
- A igualdad de temperatura, la densidad y viscosidad de los aditivos líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua, serán uniformes en todas las partidas suministradas y así mismo el color se mantendrá invariable.
- No se permitirá el empleo de aditivos en los que mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón en cantidades superiores a los límites equivalentes para la unidad de volumen de hormigón o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado del cloruro cálcico.
- La solubilidad en el agua debe ser total cualquiera que sea la concentración del producto aditivo.
- El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos, incluso a lo largo plazo y productos siderúrgicos.
- Los aditivos químicos pueden suministrarse en estado líquido o sólido, pero en este último caso deben ser fácilmente solubles en agua o dispersables, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante diez (10) horas.
- Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo químico es condición necesaria que el fabricante o vendedor especifique cuales son las sustancias activas y las inertes que entran en la composición del producto.

- La utilización de cualquier aditivo ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

3.8.4.- PLASTIFICANTES EN GENERAL

Los plastificantes, además de cumplir las condiciones generales para todos los aditivos químicos en 2.9.3 cumplirán las siguientes:

a) Serán compatibles con los aditivos aireantes por ausencia de reacciones químicas entre plastificantes y aireantes, cuando hayan de emplearse juntos en un mismo hormigón.

b) El plastificante debe ser neutro frente a los componentes del cemento y de los áridos incluso a largo plazo, y productos siderúrgicos.

c) No deben aumentar la retracción de fraguado.

d) Su eficacia debe ser suficiente con pequeñas dosis ponderables respecto de la dosificación del cemento, menos del uno con cinco por ciento (1,5%) del peso del cemento.

e) Los errores accidentales en la dosificación del plastificante no deben producir efectos perjudiciales para la calidad del hormigón.

f) A igualdad en la composición y naturaleza de los áridos en la dosificación de cemento y en la docilidad del hormigón fresco, la adición de un plastificante debe reducir el agua de amasado y en consecuencia, aumentar la resistencia a compresión a veintiocho (28) días del hormigón por lo menos en un diez por ciento (10%).

g) No deben originar una inclusión de aire en el hormigón fresco, superior a un dos por ciento (2%).

h) No se permite el empleo de plastificantes generadores de espuma, por ser perjudiciales a efectos de la resistencia del hormigón. En consecuencia, se origina el empleo de detergentes constituidos por adquirilsulfonatos de sodio o por alquisulfatos de sodio.

3.8.5.- RETARDADORES DEL FRAGUADO

Son productos que se emplean para retrasar el fraguado del hormigón por diversos motivos: tiempo de transporte dilatado, hormigonado en tiempo caluroso, para evitar juntas de fraguado en el hormigonado de elementos de grandes dimensiones por varias capas de vibración.

El empleo de cualquier producto retardador del fraguado no debe disminuir la resistencia del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días respecto del hormigón patrón fabricado con los mismos ingredientes pero sin aditivo.

No deberá producir una retracción en la pasta pura de cemento superior a la admitida para ésta.

Únicamente se tolerará el empleo de retardadores en casos muy especiales y con la autorización explícita del Director de Obra.

3.8.6.- ACELERANTES DE FRAGUADO

Los acelerantes de fraguado son aditivos cuyo efecto es adelantar el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón o del mortero, con el fin de obtener elevadas resistencias iniciales.

Se emplean en el hormigonado en tiempo muy frío y también en los casos en que es preciso un pronto desencofrado o puesta en carga.

Debido a los efectos desfavorables que el uso de acelerantes produce en la calidad final del hormigón, únicamente está justificado su empleo en casos concretos muy especiales cuando no son suficientes otras medidas de precaución contra las heladas, tales como: aumento de la dosificación del cemento, empleo de cemento de alta resistencia inicial, protecciones de cubrición y calefacción de prolongada duración.

La utilización de acelerantes ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

El empleo de acelerantes requiere un cuidado especial en las operaciones de fabricación y puesta en obra de hormigón, pero en ningún caso justifica la reducción de las medidas de precaución establecidas para el hormigonado en tiempo frío.

El acelerante de uso más extendido es el cloruro cálcico.

Para el empleo de cualquier acelerante y especialmente del cloruro cálcico se cumplirán las siguientes prescripciones:

a) Es obligatorio realizar, antes del uso del acelerante reiterados ensayos de laboratorio y pruebas de hormigón de los mismos áridos y cemento que haya de usarse en la obra, suficientes para determinar la dosificación estricta del aditivo y que no se produzcan efectos perjudiciales incontrolables.

b) El cloruro cálcico debe disolverse perfectamente en el agua del amasado antes de ser introducido en la hormigonera.

c) El tiempo de amasado en la hormigonera ha de ser suficiente para garantizar la distribución uniforme del acelerante en toda la masa.

d) El cloruro cálcico precipita las sustancias que componen la mayoría de los aditivos aireantes, por lo cual acelerante y aireante deben prepararse en soluciones separadas e introducirse por separado en la hormigonera.

e) El cloruro cálcico no puede emplearse en los casos de presencia de sulfatos en el conglomerante o en el terreno.

f) No se permitirá el empleo de cloruro cálcico en estructuras de hormigón armado, ni en pavimentos de calzadas.

g) Está terminantemente prohibido el uso de cloruro cálcico en el hormigón Pretensado.

3.8.7.- OTROS ADITIVOS QUÍMICOS

En este apartado nos referimos a productos distintos de los anteriormente citados en el presente artículo y que se emplean en la elaboración de morteros y hormigones para intentar la mejora de alguna propiedad concreta o para facilitar la ejecución de la obra.

Como norma general no se permitirá el empleo de otros aditivos distintos de los clasificados.

Los hidrófugos o impermeabilizantes de masa no se emplearán debido a lo dudoso de su eficacia en comparación con los efectos perjudiciales que en algunos casos puede acarrear su empleo.

Quedan excluidos de la anterior prohibición los aditivos que en realidad son simples acelerantes del fraguado, aunque su denominación comercial se emplee la palabra "hidrófugo" o impermeabilizante, pero su empleo deberá restringirse a casos especiales de morteros, en enlucidos bajo el agua, en reparaciones de conducciones hidráulicas que hayan de ponerse inmediatamente en servicio, en captación de

manantiales o filtraciones mediante revocos y enturbados del agua y en otros trabajos provisionales o de emergencia donde no sea determinante la calidad del mortero y hormigón en cuanto a resistencia, retracción o durabilidad.

Los "curing compound" o aditivos para mejorar el curado del hormigón o mortero a base de proteger el hormigón fresco contra la evaporación y la microfisuración solamente serán empleados cuando lo autorice por escrito el Director de Obra.

Los anticongelantes no serán aplicados excepto si se trata de acelerantes de fraguado cuyo uso haya sido previamente autorizado según las normas expuestas.

Los colorantes del cemento o del hormigón solamente serán admisibles en obras de tipo decorativo no resistente, o en los casos expresamente autorizados por el Director de Obra.

El empleo de desencofrantes sólo podrá ser autorizado por el Director de Obra una vez realizadas pruebas y comprobando que no se producen efectos perjudiciales en la calidad intrínseca, ni en el aspecto externo del hormigón mortero.

En ningún caso se permitirá el uso de productos para que al desencofrar quede al descubierto el árido del hormigón o mortero, ni con fines estéticos, ni para evitar el tratamiento de las juntas de trabajo o entre tongadas, ni en cajillas de anclaje.

3.8.8.- FIBRAS

Las fibras son elementos de corta longitud y pequeña sección que se incorporan al hormigón para mejorar ciertas propiedades específicas. Poseen dos finalidades: estructural y no estructural.

Las fibras de polipropileno serán empleadas para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón, cumpliendo una función no estructural; no proporcionan mayor energía, si mejoran otras propiedades, tales como resistencia al fuego control de fisuración, abrasión, impacto, etc

Las características geométricas de las fibras se establecerán de acuerdo con UNE 83500-1 y UNE 83500-2

Las fibras plásticas están formadas por un material polimérico (polipropileno, polietileno de alta densidad, aramida, alcohol de polivinilo, acrílico, nylon, poliéster) extrusionado y posteriormente cortado.

Estas pueden ser adicionadas homogéneamente al hormigón, mortero o pasta. Se rigen por la norma UNE 83500-2.

Las micro-fibras (diámetro < 0,30 mm) se emplean para reducir la fisuración por retracción plástica del hormigón, especialmente en pavimentos y soleras, pero no pueden asumir ninguna función estructural.

De forma general, se podrá emplear hormigón reforzado con fibras de polipropileno en todas las clases de exposición del hormigón. En caso de clases específicas de exposición por ataques químicos al hormigón -Qa, Qb y Qc-, las fibras de acero y sintéticas podrán emplearse previo estudio justificativo de la no reactividad de los agentes químicos con dichos materiales distintos del hormigón.

La longitud máxima de las fibras de polipropileno a utilizar será de 12 mm y tendrán una dosificación de 0,6 Kg/m3 de hormigón.

3.9.- ACEROS EN REDONDOS PARA ARMADURAS

Todo el acero de este tipo será de dureza natural, tendrá un límite elástico característico como mínimo igual a 400 N/mm2 (B-400S) o bien igual 500 N/mm2 (B-500S), y cumplirá lo previsto en la Instrucción E H E. Será corrugado de primera calidad, fibroso, sin grietas ni pajas, flexibles en frío y en modo alguno agrio o quebradizo. Asimismo, estará en posesión del Sello de Calidad del CIETSID, debiendo llevar grabadas las marcas de identificación s/norma UNE 36088/11/75. Tanto las barras y alambres como las piezas férricas, no presentarán en ningún punto de su sección estricciones superiores al 2,5%.

El material será acopiado en parque adecuado para su conservación y clasificación por tipos y diámetros, de forma que sea fácil el recuento, pesaje y manipulación en general. Cuando se disponga acopiado sobre el terreno, se extenderá previamente una capa de grava o zahorras sobre el que se situarán las barras. En ningún caso se admitirá acero de recuperación.

3.10.- ACEROS LAMINADOS

Los perfiles laminados y todas sus piezas auxiliares de empalme o acoplamiento, se ajustarán a las prescripciones contenidas en la NBE EA-95 así como la UNE-14035.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar su composición y condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo mínimas de los perfiles laminados serán:

- Acero tipo: A-42b.
- Límite elástico: 2.600 kg/cm2.
- Tensión máxima admisible de trabajo: 1.730 kg/cm2.

3.11.- MALLAS ELECTROSOLDADAS

- Definición.

Se definen como mallas electrosoldadas a los paneles rectangulares formados por barras lisas de acero trefilado, soldadas a máquina entre sí, y dispuestas a distancias regulares.

- Condiciones generales y calidad.

La calidad y condiciones serán las especificadas en el artículo 9.4 de la Instrucción EHE.

3.12.- ENCOFRADOS

3.12.1.- ENCOFRADOS DE MADERA DE TABLA

La madera para encofrados tendrá el menor número de nudos posible.

Éstos, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza. En general será tabla de dos y medio (2,5) cm. En los paramentos vistos que figuren en Proyecto, o que la Dirección Facultativa determine, serán de tabloncillo de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) cm. y necesariamente cepillado.

Al colocarse en obra, deberá estar seca y bien conservada, ofreciendo la suficiente resistencia para el uso a que se destinarán.

Se admiten variantes justificadas que requerirán aprobación específica previa de la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos vistos, serán necesariamente de madera machihembrada, pudiendo, recurrirse al empleo de paneles industriales tipo COFRECO. El número de

puestas del encofrado para paramentos vistos no será superior a quince. Se tratarán las juntas entre paneles para evitar la pérdida de la lechada.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos no vistos podrían constituirse con tabla suelta, aunque en todo caso se dispondrán los medios adecuados para evitar la pérdida de la lechada.

3.12.2.- ENCOFRADOS DE MADERA AGLOMERADA

En los paramentos definidos en Planos y Memoria se utilizará como encofrado de madera en paneles de aglomerado de espesor no inferior a 16 mm. Los tableros y paneles utilizados serán de dimensiones regulares, sin recortes ni añadidos, pudiendo la Dirección de Obra rechazar la disposición de los paneles, los cuales deberán tener las mayores dimensiones posibles. Las juntas entre paneles se tratarán para evitar la pérdida de la lechada. El número de puestas máximo será de diez. La superficie de los tableros será, en todo caso, plana y regular.

3.12.3.- ENCOFRADO METÁLICO

Tanto por prescripción del Proyecto como por propuesta del Contratista aceptada por la Dirección de la obra, se utilizarán encofrados a base de chapa metálica. Dichos encofrados deberán contar con la rigidez suficiente para evitar abobamientos y desplazamientos, no admitiéndose. Por otro lado, elementos que presenten abolladuras o desgarros.

En todo caso la Dirección deberá aprobar el sistema de encofrado, pudiendo exigir en todo momento mayores dimensiones de paneles, disposición de los mismo, etc. No se admitirán orificios en los paneles que den lugar a pérdidas de lechada, por lo que deberán presentar los paneles una superficie cerrada.

3.12.4.- ELEMENTOS DE ENCOFRADO

Se entienden por elementos de encofrado los siguientes:

- Berenjenos y junquillos, para matar aristas vivas o formar huellas. Estos elementos podrán ser de madera aunque es preferible que sean de material plástico, debiendo fijarse a los encofrados. Se dispondrán en todas aquellas aristas y líneas que fije la Dirección de Obra, debiendo poner especial cuidado en su alineación y en la disposición de las esquinas y

vértices. Las dimensiones transversales de estos elementos deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

- Separadores del encofrado, para mantener las armaduras con el recubrimiento rígido. Estos elementos deberán ser de mortero de cemento cuando se trate de soportar parrillas planas o ferralla vertical con carga de hormigón de más de dos metros de altura. Para el caso de soporte de parrillas las piezas serán cúbicas, y con forma de mariposa para la ferralla de alzados.

Para la carga de hormigón inferior a dos metros de altura en alzados, o para soporte de parrillas de poco peso, se podrá utilizar elementos plásticos como separadores, con forma de disco, caballete, etc. Estos separadores no podrán utilizarse para barras mayores de D14. En todo caso deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

Como soportes de parrillas podrán utilizarse patillas de ferralla, con rigidez suficiente.

El reparto de separadores y soporte por metro cuadrado de ferralla deberá ser suficiente para cumplir su cometido no debiendo colocarse más de los necesarios.

- Espadas, latiguillos para atiratamiento de encofrados en alzados. Como norma general queda prohibida la utilización de latiguillos para el atiritamiento de encofrados entre sí. Para este cometido podrían utilizarse espadas recuperables; podrán ser de modelos comerciales o con barra de alambre de armar, en ambos casos se alojarán, para su retirada posterior, en tubos rígidos de PVC embutidos en le hormigón; estos tubos serán del menor diámetro posible para cumplir su misión y de rigidez suficiente para resistir el proceso de hormigonado; deberán contar en su extremo con piezas troncocónicas plásticas que una vez retiradas favorezcan el sellado de estos orificios; estos tubos plásticos deberán retirarse del núcleo de hormigón por calentamiento o tracción.

Como flejes perdidos se entienden piezas metálicas planas que queden perdidas una vez hormigonado: de este tipo de tirantes sólo se admitirán aquellas que permitan un descabezamiento de sus extremos y el posterior sellado con un elemento plástico. No se admite, pues, aquellos que sólo permiten el corte a ras de paramento de hormigón de la parte que sobresale.

Todos los orificios que queden en el hormigón debido a la colocación de las espadas, deberán ser rellenados con un mortero ligeramente expansivo de forma que rellene la totalidad del hueco. La aplicación deberá hacerse con embudo en vertical. Este mortero será del mismo color del hormigón y en caso contrario deberá pintarse en los paramentos con lechada de forma que sea del color de estos paramentos.

3.13.- ELEMENTOS PARA ENTIBACIONES

Las entibaciones podrán efectuarse, salvo definición expresa, con elementos de madera o metálicos.

La madera que se destine a entibación de zanjas, apeos, cimbras, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de la obra y del personal.

Cuando se utilicen paneles metálicos, éstos deberán estar diseñados para cumplir con su misión resistente y estar dotados de los elementos necesarios para su manejo con garantías de fiabilidad y seguridad.

En entibaciones cuajadas se utilizarán preferentemente puntales metálicos.

Igualmente, y salvo orden en contra de la Dirección de Obra, podrán utilizarse carros de elementos de entibación a base de paneles metálicos apuntalados entre sí mediante husillos.

3.14.- PIEZAS PARA SUSTITUCIÓN DE TUBOS

Por si resulta necesario sustituir un tubo durante la ejecución de las obras o durante el servicio, se prepararán piezas de sustitución consistentes en:

- Medio tubo de conexión al anterior y terminado en extremo liso.
- Medio tubo de conexión al siguiente y extremo liso.
- Manguito para unión de los extremos lisos.

Los medios tubos, una vez unidos a los extremos correspondientes a los tubos lindantes, quedarán enfrentados en sus extremos lisos para la conexión del manguito.

El manguito podrá ser de dos mitades, de forma que consiga la estanquidad al atornillarlos presionando con junta de goma. Estará construido en fundición nodular o acero inoxidable 18/8. También se consideran admisibles manguitos de goma que se aprisionen contra los extremos de los tubos con abrazaderas de acero inoxidable 18/8.

3.15.- TUBERÍAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Todos los tubos de PVC serán de color gris pared compacta (RAL 7037), cumplirán la norma UNE-EN 1456-1:2002 y el fabricante de ellos deberá disponer de sello o marca de calidad reconocido por el ITOPE (Instituto de la Tecnología de Obras Públicas y de la Edificación).

Los tubos serán de una longitud no inferior a 6 m. y el sistema de unión entre ellos será de campana y junta de goma incorporada preferiblemente aunque se podrán utilizar otro tipo de juntas, siempre que se someta a la conducción a prueba de esta estanqueidad hidráulica.

A fin de comprobar que el material empleado en la fabricación es el adecuado, se comprobarán los parámetros que se detallan a continuación.

Parámetro	Valor exigido	Norma ensayo
Resistencia al impacto Tensión	34,7 J/m	ASTM-D256, Método A ASTM-D638 con
mínima de tracción	48,3 Mpa	probetas tipo I.
Temperatura de deformación.	70	ASTM-D648

La junta elástica habrá de cumplir la norma UNE-EN 681-1.

Estos ensayos serán realizados en un laboratorio homologado y aceptado por la Dirección de Obra.

3.16.- PIEZAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Cuando así se exija en Planos o Memoria deberán colocarse piezas especiales de PVC en las conducciones de saneamiento. Estas piezas son codos, derivaciones o abrazaderas de acometidas. En cualquier caso serán de la misma calidad que el tubo y salvo disposición en contra serán fundidas en una sola pieza. En caso de utilizarse piezas construidas mediante soldadura deberán ser admitidas y aprobadas por la Dirección de Obra. Todas las piezas serán de los diámetros exigidos en planos, así como sus ángulos correspondientes, y contarán con la embocadura y junta de goma necesarias. Para la

piezas abrazaderas de acometidas, éstas deberán contar con la plante de goma y flejes de apriete que garantice su estanqueidad con la tubería principal, o bien con la cola de unión que sustituya al sistema anterior cuando sea por sistema de contacto, en cuyo caso se exigirá exactitud entre el diámetro exterior del tubo a acometer y el interior de la pieza de abrazadera.

3.17.- JUNTAS DE ESTANQUEIDAD ENTRE POZO Y TUBOS

Las uniones de registro con los tubos deberán ser estancas, definiéndose los dos modelos siguientes:

1. De gran elasticidad, ajustada a la Norma ASTM C923-79, que deberá permitir desviaciones de al menos 7 grados manteniendo las condiciones de estanqueidad. Constará de un elemento cónico que se presionará contra la pared del registro con un aro de aluminio o acero inoxidable AISI-304 con articulaciones que aseguren la posición definitiva y con una abrazadera de acero inoxidable AISI-304 que presione la goma contra el tubo. El modelo concreto a adoptar, con todas sus características, deberá ser aprobado por la Administración, que exigirá justificación de experiencia satisfactoria del modelo propuesto.
2. De pequeña elasticidad que admitirán desviaciones del orden de 2 grados en diámetros superiores a 500mm. y de 4 grados en inferiores. Constará de una pieza de goma con la superficie exterior lisa y la interior dentada que será comprimida presionada por el tubo de modo suficiente para que consiga la estanqueidad total. El modelo concreto a adoptar, con todas sus características, deberá ser aprobado por la Administración que exigirá justificación de experiencia satisfactoria del modelo propuesto. La utilización de un tipo u otro será decidida por el Ingeniero Director a la vista de las condiciones de apoyo.

3.18.- PERNOS DE ANCLAJE

Estarán construidos con barra redonda de acero con un resistencia a la tracción comprendida entre 3.700 y 4.500 kg/cm2 alargamiento 26% y límite elástico de 2.400 Kg/cm2. Estas barras se roscarán por un extremo con rosca métrica adecuada en una longitud igual o superior a 5 veces el diámetro y el otro extremo se curvará en 180º con radio mínimo 2,5 veces el diámetro de la barra irán provistos de tuercas y arandelas.

Estarán galvanizados y sus dimensiones serán las adecuadas al tipo de columna, báculo o brazo mural para los que sirven de arranque o anclaje.

3.19.- REGISTROS PREFABRICADOS

Los registros deberán ser prefabricados ajustados a las especificaciones de la Norma C478M-80, tanto en dimensiones y cuantías como en niveles de calidad, ensayos de recepción, etc.

Estarán constituidos por los siguientes elementos (cuyas dimensiones se definen en planos):

- Pieza de fondo que deberá tener incorporados los pasamuros de PVC sobre los que se acoplarán las tuberías del mismo material.
- Elementos cilíndricos intermedios.
- Elemento superior de reducción o losa de cubierta.

Las uniones entre estas piezas deberán contar con juntas de goma o de materiales elástico que aseguren la total estanqueidad tanto interior como exterior, el modelo de junta será F114 de Forsheda.

La pieza de fondo deberá tener agujeros para el paso de los tubos cuyo diámetro será función del tipo de junta adoptada (F910 de Forsheda). La superficie que delimita los agujeros será completamente lisa con el fin de que se pueda asegurar la estanqueidad.

3.20.- MARCOS Y TAPAS DE REGISTRO

Los marcos y tapas de registro serán en todo caso de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en los planos. Igualmente deberán contar con los elementos de cierre y maniobra que se especifiquen, y su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Para accesos a registros y arquetas se utilizarán, siempre que no se indique lo contrario, tapas circulares de paso libre 600mm., que cumplan las características del tipo D400 según la Norma EN124, es decir, que estén dimensionadas para soportar una carga de control de 40 Tn. Los marcos deberán tener un mínimo de 4 taladros para facilitar un anclaje a la boca del cono del pozo.

PROPIEDADES FÍSICAS	**LÍMITES EN LOS CONTENIDOS**
- Peso específico = 1,1 kg/cm3	No contendrá:
- Dureza Shock a 20º C= (50+5)%	- Cu, Sb, Hg, Pb.

- Alargamiento en rotura 425%
- Carga de rotura a la sección inicial 1500 g/mm2

- Deformación permanente los 10 de la dimensión primitiva, después 24 h a 20ºC comprimida hasta 50% de la dimensión.

- Oxidos metálicos (excepto zinc)

Contenidos máximos:

10% en peso

- Azufre libre o combinado: 2%
- Extracto acetónico 4%

Contenido mínimo:

- Caucho natural 75% en volumen

3.21.- PATES TREPADORES

Los pates, dispuestos con la separación que se indica en los planos, serán de polipropileno reforzado o fundición nodular con revestimiento epoxídico.

3.22.- ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

3.22.1.- DEFINICIÓN

Se definen como piezas prefabricadas de hormigón aquellos elementos constructivos de hormigón que se colocan o montan una vez fraguados. Incluye entre otros, losas de forjados, aceras, tubos y conductos de hormigón armado o pretensado, arquetas de drenaje u cualesquiera otros elementos que hayan sido proyectados como prefabricados o cuya fabricación haya sido puesta por el Contratista y aceptada por el Director de Obra.

3.22.2.- CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y MECÁNICAS

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los planos y el Pliego; si el Contratista pretende modificaciones de cualquier tipo, su propuesta debe ir acompañada de la justificación de que las nuevas características cumplen, en iguales o mejores condiciones, la función encomendada en el conjunto de la obra al elemento que se trate. La aprobación por el Director de Obra, en su caso, no libera al Contratista de la responsabilidad que le corresponde por la justificación presentada.

En los casos en que el Contratista proponga la prefabricación de los elementos que no estaban proyectados como tales, acompañará a su propuesta descripción, planos, cálculos y justificación de que el

elemento prefabricado propuesto cumple, en iguales o mejores condiciones que el no prefabricado proyectado, la función encomendada en el conjunto de la obra al elemento de que se trate. La aprobación del Director de Obra, en su caso, no libera al contratista de la responsabilidad que le corresponde en este sentido.

3.22.3.- MATERIALES

Los materiales empleados en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego General.

3.22.4.- FABRICACIÓN, MANEJO Y COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS

El Contratista deberá presentar a la aprobación del Director de Obra un expediente en el que se recojan las características esenciales de los elementos a fabricar, materiales a emplear, proceso de fabricación, detalles de la instalación del taller, tolerancias y controles durante la fabricación, pruebas finales de los elementos fabricados, precauciones durante su manejo, transporte y almacenamiento y prescripciones relativas a su montaje y acoplamiento a otros elementos, todo ello de acuerdo con las prescripciones que los planos y el Pliego establezcan con los elementos en cuestión.

La aprobación por el Director de Obra de la propuesta del Contratista no implica la aceptación de los elementos prefabricados, que queda supeditada al resultado de los ensayos pertinentes.

3.22.5.- CONTROL Y PRUEBAS

El Director de Obra efectuará los ensayos que considere necesarios para comprobar que los elementos prefabricados de hormigón cumplen las características exigidas. Las piezas deterioradas en los ensayos de carácter no destructivo por no haber alcanzado las características previstas, serán de cuente del Contratista.

Se efectuará un ensayo por cada 50 (cincuenta) piezas prefabricadas o fracción de un mismo lote, repitiéndose el ensayo con otra pieza si la primera no hubiese alcanzado las características exigidas y rechazándose el lote completo si el segundo ensayo es también negativo. Las piezas utilizadas en este ensayo serán de cuneta del Contratista. Cualesquiera otros ensayos negativos que realice el Director de Obra los hará abonando las piezas al Contratista si cumplen condiciones, pero no abonándoselas si no las cumplen, en cualquier caso, el incumplimiento en dos ensayos de un mismo lote de cincuenta piezas o menos, autoriza a rechazar el lote completo.

3.22.6.- PIEZAS PREFABRICADAS FUERA DEL ÁMBITO DE LA OBRA

Las piezas prefabricadas fuera del ámbito de la obra de acuerdo con lo previsto en proyecto, deberán ser ensayadas y recibidas de acuerdo con lo que indique el Director de Obras.

En particular, la sustitución de los elementos que el Proyecto se suponen construidos dentro del ámbito de la obra, por otros fabricados fuera de ella, obligará a que el Director de Obra decida un sistema de condiciones y ensayos de recepción que, incluso podrá consistir en la inspección y control de los materiales primarios con los que se construyen, y de su proceso de fabricación.

3.23.- BORDILLOS, RIGOLAS Y CACES DE HORMIGÓN

Los bordillos, rigolas y caces prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo HM-20 o superior, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20mm.) y cemento Portland P-350.

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los planos.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1m.).

Se admitirá una tolerancia en las dimensiones de la sección transversal, de diez milímetros (10 mm.).

Las características de calidad serán las siguientes:

1. Peso específico neto: inferior a tres mil kilogramos por centímetro cúbico (3.300 kg/cm3).
2. Carga de rotura (compresión): mayor o igual que doscientos kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (≥200 kg/cm2).
3. Tensión de rotura (flexotracción): no será inferior a sesenta kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (≥60 kg/cm2).
4. Absorción de agua máxima = 6% en peso.
5. Heladicidad. Inerte a + 20.

La cara superior (bordillos) o caras superiores (caces) deberán ser planas, y sus bordes no estarán desportillados. Los ángulos de fractura presentarán aristas vivas.

El aspecto exterior de las piezas será uniforme y limpio. No estarán meteorizados y su constitución será homogénea, compacta y sin nódulos.

Comprobaciones:

Peso específico: 2.500 kg/cm3

Coeficiente de desgaste por rozamiento: < 0,13 cm3 /cm2

Absorción de agua: < 14%

Resistencia a la intemperie (helacidad): no debe presentar grietas ni desconchados después del ensayo fijado en UNE 7070

Resistencia a la compresión: > 1.300 kg/cm2

Resistencia a la flexión> 80kg/cm2

3.24.- MATERIAL DE ASIENTO DE TUBERÍA

Tubería de saneamiento:

Para diámetros comprendidos entre D300 y D800 gravillín 5-10 procedente de machaqueo.

Para diámetros superiores a D800. Grava 10-20 procedente de machaqueo.

3.25.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS

Los materiales a emplear serán suelo o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos que, en caso necesario, se autoricen por la Dirección de la obra.

Los suelos se clasificarán en los tipos siguientes: Suelos inadecuados, suelos tolerables, suelos adecuados y suelos seleccionados; de acuerdo con las siguientes características:

- Suelos inadecuados: son aquellos que no cumplen las condiciones mínimas exigidas a los suelos tolerables.

- Suelos tolerables: no contendrán más de un veinticinco por ciento (25%) en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15 cm.).

Su límite líquido será inferior a cuarenta (LL<40) o simultáneamente: límite menos a sesenta y cinco (LL<65) e índice de plasticidad mayor a seis décimas de límite líquido menos nuevo I.P. > (0,6 LL - 9).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal no será inferior a un kilogramo cuatrocientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1.450 kg/dm3).

El índice C.B.R. será superior a tres (3).

El contenido de materia orgánica será inferior al dos por ciento (2%).

- Suelos inadecuados: carecerán de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

Su límite líquido será inferior a cuarenta (LL<40).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,750 kg/dm3).

El índice C.B.R. será superior a cinco (5) y el hinchamiento, medido en dicho ensayo, será inferior al dos por ciento (2%).

El contenido de materia orgánica será inferior al uno por ciento (1%).

- Suelos seleccionados: Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veintiocho por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta (LL<30), y si índice de plasticidad menor de diez (IP<10).

El índice C.B.R. será superior a diez (10) y no presentará henchimiento en dicho ensayo. Estarán exentos de materia orgánica.

Las exigencias anteriores se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/72 Y NLT-152/72.

3.26.- SUBBASE GRANULAR

Se emplearán áridos naturales o procedentes de machaqueo de piedra de cantera o grava natural, cuya curva granulométrica estará comprendida dentro del huso ZN-25 o ZN-40. Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 500 del PG-3. La procedencia de estos materiales se fijará en Planos o Presupuesto.

3.27.- ZAHORRA ARTIFICIAL

Los materiales a emplear en bases de zahorra artificial procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz deberá contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) caras o más de fractura. La curva granulométrica se ajustará al huso ZA-25.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 501 del PG-3.

3.28.- RELLENOS LOCALIZADOS CON MATERIAL FILTRANTE

Los materiales filtrantes de relleno serán áridos de machaqueo exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños cumpliendo su composición granulométrica las condiciones de filtro, que son:

F15< 0,1mm; F15/d15>5; F50/d50<25; F60/F10<20

F85/d15 del árido del tubo > 0.2

Cumpliendo asimismo las demás condiciones exigidas en el art.421 del PG-3 a los materiales filtrantes.

3.29.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

La mezcla cumplirá con las condiciones que para la misma se indica en el art.542 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.

El árido utilizado será de naturaleza caliza, silícea u ofítica y procederá de machaqueo y trituración de piedra de cantera. Su granulometría se ajustará al tipo A-12/0.

La cantidad mínima de betún por tonelada de mezcla será de cincuenta y cuatro kilogramos. Siendo el betún empleado del tipo B 60/70.

3.30.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN

El hormigón empleado estará dosificado con cemento tipo P-350 en más de 300 kg/m3 y la relación agua cemento no será superior a 0,55. Tendrá una resistencia característica mínima a flexotracción de 35 kg/cm2.

Las restantes características vendrán especificadas en los artículos 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8 del presente pliego y en el artículo 550 del PG3 del MOPU 1975.

3.31.- PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN

Cumplirán las siguientes condiciones para su recepción en obra:

- Resistencia a la rotura ≥ 3,6 M Pa.
- Resistencia a la abrasión ≤ 20 mm.
- Absorción de agua < 6 % en peso.
- Resistencia al deslizamiento > 45.

En lo no especificado en este artículo se cumplirá lo indicado en la norma UNE 127015.

Estarán dotados de capa superficial extrafuerte de arena granítica o de cuarzo. En todo caso, la superficie será antidesgaste, antideslizante y antipolvo. Serán estables a los agentes salinos, aceites de motores, derivados del petróleo, etc., y estarán libres de eflorescencias.

3.32.- PAVIMENTO DE CANTOS RODADOS. BALDOSAS, LOSAS Y RODAPIÉS

El material a utilizar para la formación de pavimento de cantos rodados será material granular de canto rodado silíceo, tamaño 5/15 mm máximo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la UNE 41060. Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a 10 cm, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de 10 cm o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de 1,5 mm y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 mm, y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 mm.
- La variación máxima admisible en los ángulos, medida sobre un arco de 20 cm de radio, será de ±0,5 mm.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el 4‰ de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la UNE 7008 será menor o igual al 15%.
- El ensayo de desgaste se efectuará según la UNE 7015, con un recorrido de 250 m en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de 4 mm y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores y de 3 mm en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y 5 unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del 5%.

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 30x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

3.33.- TUBERÍA DE POLIETILENO

Las tuberías de polietileno deberán cumplirse las condiciones funcionales y la calidad fijada en las Normas tecnológicas de la edificación NTE IFA (OM 23-12-1975) y (BOE 3-10 y 17 de Enero de 1976) así como el Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua del M.O.P.U. (28-7-72) y las normas UNE 53118, 53131 y 53188.

Deberán estar provistas de la correspondiente “marca de calidad”.

Las características que debe reunir el polietileno puro de alta densidad son las siguientes:

Peso específico	Mayor de 0,940 gr/cm3
Coeficiente de dilatación lineal	2-2,3 a 10º C
Temperatura de reblandecimiento	Mayor o igual a 100ºC
Índice de fluidez	No mayor que 0,4 gr/10 mín
Módulo de elasticidad (2 grados)	Igual o mayor que 9.000 kg/cm2
Resistencia a rotura por tracción	Mayor o igual 190 kg/cm2
Alargamiento en rotura	No inferior a 150 %

Asimismo, el material de las tuberías de polietileno de baja densidad deberá ajustarse a los siguientes parámetros:

Peso específico	Mayor de 0,940 gr/cm3
Coeficiente de dilatación lineal	2-2,3 a 10º C
Temperatura de reblandecimiento	Mayor o igual a 100 gr.C
Índice de fluidez	No mayor que 0,4 gr/10 mín.
Módulo de elasticidad (2 grados)	Igual o mayor que 9.000 kg/cm2
Resistencia a rotura por tracción	Mayor o igual 190 kg/cm2

Alargamiento en rotura No inferior a 350 %

El material de las tuberías a instalar en la red de distribución de gas será polietileno de media densidad y estará fabricada según las siguientes Normas:

- UNE 53333- Tubos de polietileno de media y alta densidad para redes subterráneas de distribución de combustibles peligrosos.
- BRITISH GAS STANDARD BGC/PS PL2 - Specification for poliethylene pipes and fittings natural gas and manufacturated gas.

Sus principales características serán las siguientes:

Color: amarillo

Densidad: 0,94 g/cm3

Coeficiente de dilatación lineal: 1,5.10-4 C-1

Módulo de elasticidad: 700Mpa

Resistencia a la tracción: >15 Mpa

Alargamiento por rotura (23º)> 350%

Deberá estar provista del correspondiente certificado de Marca de Calidad de Plásticos Españoles, emitida por la Asociación Española De Plásticos.

Cada partida de polietileno traerá consigo un certificado de garantía del fabricante.

El material de los tubos estará exento de granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán lo suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando queden expuestas a la luz solar.

Se emplearán las calidades, timbrajes, diámetros, especificados en este proyecto.

3.34.- PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍA DE POLIETILENO

Las piezas especiales que se empleen con las tuberías de polietileno serán del mismo material o de otro para los diámetros y presiones correspondientes a las tuberías en los que se instalen.

Todos los elementos de la conducción deberán resistir sin daños a todos los esfuerzos que están llamados a soportar en servicio y durante las pruebas y ser absolutamente estancos. Deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleado para que éstas sean estancas; a cuyo fin, los extremos de cualquier elemento estarán perfectamente acabados para que las juntas sean impermeables, sin defectos que repercutan en el ajuste y montaje de las mismas, evitando tener que forzarlas.

Los modelos de dichos elementos se someterán a la autorización previa y expresa de la Dirección Facultativa sin la cual no será aceptada su instalación.

3.35.- TUBERÍA DE FUNDICIÓN NODULAR

La fundición nodular para tubos y piezas deberá tener una carga de rotura mínima de 43 kg/mm2 siendo el alargamiento de rotura del 8 ó 5%, según se trate de tubos centrifugados o de piezas fundidas en molde. La dureza Brinell máxima será de 230. Los tubos de piezas de fundición nodular deberán ir cementados interiormente.

Las tuberías y piezas empleadas en la obra procederán de fábrica, con experiencia acreditada. Previamente a la puesta en obra de cualquier tubería, el contratista propondrá a la Dirección de la obra los siguientes puntos:

- Fabricante de tuberías.
- Descripción exhaustiva del sistema de fabricación para cada tubo.
- Sección tipo de cada diámetro con indicación de las dimensiones y espesores.
- Características del revestimiento interior y exterior de la tubería.
- Experiencia en obras similares.
- Tipo de señalización del tubo.

La tubería deberá cumplir la Norma ISO 2531 en todos sus apartados:

- Espesor de los tubos.
- Marcaje.
- Elaboración de la fundición.

- Calidad de los tubos.
- Tolerancia de juntas (s/norma francesa NF A 48-802).
- Tolerancias de espesor.
- Longitudes de fabricación y tolerancias de longitud.
- Tolerancias de rectitud.
- Tolerancias sobre masas.
- Ensayos de tracción - probetas, método y resultado.
- Ensayo de dureza Brinell.
- Prueba hidráulica a 60 kg/cm2 durante 15 seg.
- Prueba neumática baja agua a 5 kg/cm2 - 2 minutos.

La boca o enchufe de los tubos tendrá las dimensiones y formas que permita la utilización de la junta exprés completa (elastómera, tornillos y contrabrida), y la junta automática flexible.

En las superficies de contacto con la junta, tanto en el asiento para ella, como en el extremo liso; no se tolerará ninguno de los siguientes defectos:

a) Excentricidad del diámetro del asiento de junta.

b) Ovalidad del diámetro del asiento de junta.

c) Poros o huecos mayores a 2 mm. de diámetro.

d) Falta de material en el filete de la parte interior del asiento de junta

e) Poros de diámetro menor a 2 mm., cuya separación entre ellos sea menor de 3 cm. o que estos estén en número de 3.

3.36.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

3.36.1.- MARCAS VIALES

DEFINICION

Se definen como Marcas Viales las consistentes en la pintura de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordillos u otros elementos de la carretera, los cuales sirven para regular el tráfico de vehículos y peatones.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de aplicación
- Premarcado.
- Pinturas de marcas.

Se seguirán las indicaciones establecidas en la Norma 8.2 I.C **"Marcas viales"** del Ministerio de Fomento de Noviembre de 1986

Se estará a lo dispuesto en el art. 700 del P.G.3.

MATERIALES.

Se estará a lo dispuesto en el art. 700.2 del P.G.3.

APLICACION.

Se estará a lo dispuesto en el art. 700.3 del P.G.3.

3.36.2.- MARCAS VIALES EN PAVIMENTOS DIFERENCIADOS, SÍMBOLOS, LETRAS, ETC. REFLECTANTES

DEFINICION.

Se prevé la ejecución de las unidades de obra que se relacionan a continuación:

- Marca vial blanca-reflectante, en pavimento diferenciado.
- Marca vial blanca-reflectante, en símbolos, letras, números y flechas.

3.36.3.- SEÑALES VERTICALES REFLEXIVAS DE CHAPA DE ACERO

DEFINICION.

Se definen como **"Señales de Circulación"** las placas, debidamente sustentadas, que tienen por misión advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios.

Asimismo, se consideran señales de circulación los hitos reflectantes, cuya misión es señalizar las distintas zonas de rodadura.

Constan de los elementos siguientes:

- Placas.
- Elementos de sustentación y anclaje.
- Macizo de cimentación.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701 del P.G.3. y a la Instrucción 8.1-IC.

Asimismo, se incluyen en este apartado otras señales de circulación, que sin ser del tipo señalado anteriormente, tienen relación con la señalización vertical. Estas son:

- Hito captafaro tipo teja, reflectante, de alta intensidad.
- Ojos de gato reflectantes de 10x10 cm.

ELEMENTOS. PLACAS.

Las placas tendrán la forma, dimensiones, colores y símbolos de acuerdo con lo prescrito en la nueva Norma 8.1-IC del Ministerio de Fomento del 28 de Diciembre de 1999

En Navarra sería de aplicación la normativa provisional de señalización establecida por el Gobierno de Navarra (Octubre de 1986).

Se construirán con relieve de 2,5 a 4 mm. de espesor las orlas exteriores, símbolos e inscripciones.

ELEMENTOS DE SUSTENTACION Y ANCLAJE.

Los elementos de sustentación y anclaje deberán unirse a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin que se permitan soldaduras de estos elementos entre sí o con placas.

MATERIALES.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.3 del P.G.3.

FORMA y DIMENSIONES DE LAS SEÑALES.

La forma y dimensiones de las señales, tanto en lo que se refiere a las placas como a los elementos de sustentación y anclaje, serán las indicadas en los planos y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

3.36.4.- PANELES INFORMATIVOS.

Los paneles informativos forman parte de las señales de circulación descritas en el apartado anterior, y por lo tanto son de aplicación los apartados de definición, elementos, anclaje y sustentación, materiales, construcción de los paneles y sustentación, macizo de cimentación, citados en dicho apartado, y que se refieren al art. 701 del P.G.3.

En este apartado podemos distinguir dos clases de paneles informativos:

- Paneles rectangulares informativos de las intersecciones.
- Panel de preseñalización de dirección.

Todas las señales informativas se han previsto en fondo blanco, con el texto y la orla de color azul.

Estos carteles se atendrán a las Normas establecidas por el Gobierno de Navarra en cuanto a dimensiones, forma y formulación bilingüe.

Todas las pegatinas de los textos estarán colocadas sobre el tratamiento dado sobre la chapa, no permitiéndose su colocación sobre otra pegatina.

Una unidad de banderola para señalización de 7 m. de brazo y 5,5 m. de altura libre, también es un panel informativo.

MATERIALES.

ALUMINIO

El material a emplear en la fabricación de las placas que forman el panel de las señales deberá consistir en un 95% de aluminio aleado con cobre, silicio, manganeso y magnesio, combinados en tales proporciones que produzca un material que tenga las siguientes propiedades físicas:

- Carga de rotura, mínimo ..... 37 kg/mm2.
- Límite elástico aparente ..... 28 kg/mm2.
- Alargamiento mínimo ..... 12 %

- Dureza Brinell ..... 95 %

La composición siguiente servirá a la calidad deseada del aluminio a emplear. No obstante, podrán aceptarse otras fórmulas, siempre que, después del tratamiento en caliente y de la anodización, cumplan con las condiciones exigidas:

- Cobre ..... máx. 0,25%
- Silicio ..... máx. 0,60%
- Magnesio ..... máx. 0,10%
- Cromo ..... máx. 0,25%

El acabado del aluminio deberá hacerse mediante el sistema de inmersión en caliente (ALCLAD) o el de anodización.

El espesor de las placas a emplear deberá ser de 2,00 mm. como mínimo.

ACERO GALVANIZADO

El acero utilizado en estas señales será del tipo estructural para soldar. El galvanizado deberá efectuarse mediante proceso de inmersión en caliente. El revestimiento deberá ser uniforme y cubrir por completo toda la superficie a razón de 6 gr/dm2, y no desprenderse en escamas, desconcharse, ni presentar ninguna otra adherencia defectuosa a los metales base.

3.36.5.- CARTELES OFICIALES DE OBRAS.

DEFINICION.

Esta unidad de obra consiste en:

- La colocación de los carteles de OBRAS EN EJECUCION al principio y fin del tramo, en todas las direcciones de acceso.
- La retirada de estos carteles, trasladándolos al lugar que determine la Dirección de la obra.
- La colocación de los carteles de OBRA EN PERIODO DE GARANTIA en las dos direcciones de acceso.

Los carteles se adecuarán al Decreto Foral 157/1986 del 13 de Junio, B.O.N. nº 88.

MATERIALES.

La rotulación se realizará por Serigrafía en los textos reiterativos, y con caracteres troquelados en láminas de Scotchcal para los textos personales.

El escudo de Navarra irá en cuatro colores.

Todos los carteles irán recubiertos en su anverso y reverso con un barniz transparente, acrílico, secado al horno, protector o decoloraciones, y que permite la limpieza de las señales.

Los postes, provistos de sus piezas correspondientes como tope y cierre de su alojamiento a la posible caída de escombros que dificulten en su día las operaciones de traslado, irán embutidos en unas hembras metálicas, fijas a las cimentaciones equidistantes todas, al objeto de que cada dos cimentaciones sirvan indistintamente para alojamientos de todos y cada uno de los carteles, con lo que tenemos asegurada la recuperación de todos y cada uno de los elementos sustentadores de los carteles.

3.36.6.- BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA.

DEFINICION.

Se incluyen en este artículo los elementos e instalaciones de protección que, en caso de accidente o emergencia, impiden al vehículo salirse fuera de la plataforma y le ayudan a reducir los daños que se puedan presentar como consecuencia de esta circunstancia.

Constan de un elemento continuo de acero galvanizado (barrera metálica de doble onda), que posee una cierta rigidez apoyada sobre postes metálicos galvanizados, que a su vez se hincan o empotran en el terreno.

Entre poste y bionda se instalará una pieza separadora que amortigüe el impacto.

MATERIALES.

El perfil de la barrera de seguridad será de fleje de acero laminado en frío de 3 mm. ± 0,3 mm. de espesor, y de 5 mm. ± 0,3 mm. de espesor para el fleje, que forma el elemento separador o amortiguador. Todas las piezas tendrán una resistencia a tracción de 36.000 kgf (kilogramos fuerza) como mínimo, y un alargamiento igual o mayor del 12%

El acero utilizado será el tipo F-622 de la Norma UNE 36.082.

Todos los elementos metálicos que constituyen la barrera de seguridad (bandas, amortiguadores, postes, etc) estarán galvanizados en caliente, con un recubrimiento de 680 gr/m2. de zinc. Se considerarán aceptables los perfiles, separadores y postes cuyos recubrimientos tengan espesores inferiores a 88 ó 640 gr/m2. de zinc, y los que no cumplan las especificaciones de adherencia y uniformidad contenidas en los párrafos 5.2 y 6.I de la Norma UNE 7183.

3.37.- FÁBRICA DE LADRILLO Y BLOQUE.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88). Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

3.38.- ALUMBRADO PÚBLICO.

3.38.1.- LÁMPARAS.

Estos elementos satisfarán las exigencias particulares de cada tipo especificadas en las Normas CEI y NE.

Se utilizarán el tipo y potencia de lámparas especificadas en memoria y planos. El fabricante deberá ser de reconocida garantía. El bulbo exterior será de vidrio extraduro y las lámparas sólo se montarán en la posición recomendada por el fabricante.

El consumo, en vatios, no debe exceder del +10% del nominal si se mantiene la tensión dentro del +- 5% de la nominal. La fecha de fabricación de las lámparas no será anterior en seis meses a la de

montaje en obra. A continuación se recogen brevemente los aspectos más importantes en función de su tipo y potencia.

Lámparas de vapor de sodio de alta presión. Estas lámparas cumplirán tanto dimensional como eléctricamente lo exigido en la publicación CEI nº 662 "Lámparas de descarga en vapor de sodio alta presión". En cuanto a sus características contractuales, deberán cumplir los siguientes requisitos:

Potencia(V	Flujoluminosomínimoalas100horas(Lúmen	Tensióndearco(V
150	17.00	100

3.38.2.- LUMINARIAS.

Los diferentes tipos de luminarias a utilizar, responderán a los criterios básicos siguientes:

- Seguridad del usuario
- Prestaciones fotométricas para lograr la solución adecuaba más económica posible de primera instalación y de explotación.
- Prestaciones constructivas para garantizar a lo largo de la vida de la luminaria el menor deterioro de sus características iníciales y los menores gastos de mantenimiento.

Todos los elementos que se integren en las luminarias, así como la propia luminaria, cumplirán con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión vigente e Instrucciones Complementarias, con la Normativa UNE y en caso de no existente de ésta con las normas y recomendaciones internacionales ISO y CEI.

Asimismo, cumplirán con las mínimas exigencias cualitativas y cuantitativas contenidas en la UNE 20447 (CEI 598) y con lo que a continuación se recoge en este Pliego de Condiciones para cada tipo específico.

El tipo de luminaria proyectado es el modelo CONICA BL, con cubierta fabricada en poliamida reforzada con fibra de vidrio sometida a tratamiento tropicalizado contra la radiación ultravioletas U.V., difusor en policarbonato estabilizado contra rayos ultravioletas U.V., bloque óptico-reflector prismático en polímeros técnicos, Clase II, IP 66 - IK 10, posición suspendida. Serán del tipo y características que se especifican en los planos y memoria.

3.38.3.- EQUIPOS ELÉCTRICOS

Los equipos eléctricos, de acuerdo con el tipo de lámpara a utilizar y el empleo de regulador de flujo, estarán compuestos por los elementos correspondientes, cuyas características y prestaciones serán las siguientes:

A-Balasto

Todos los balastos cumplirán con las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como con las normas CEI y UNE existentes.

Llevarán las inscripciones en las que se indiquen: -Marca registrada -Referencia de tipo del constructor -Tensión de alimentación en voltios, intensidad nominal en amperios y frecuencia en hertzios. -Factor de potencia -Potencia y tipo de lámpara o lámparas para las que sirve dicho balasto. -Esquema de cableado con indicación de los bornes activos.

Tendrán forma y dimensiones adecuadas para su perfecta ubicación en el interior de las luminarias.

Los devanados internos se realizarán con hilo de cobre de la sección adecuada, y tendrán como mínimo la clasificación "F", según VDE-550, pudiendo soportar temperaturas de trabajo de hasta 120º C en los devanados, según ensayo recogido en la UNE -20395-76.

Deberán presentar un aislamiento de 2 entre devanado y cubierta metálica exterior, cuando se les aplique una tensión de corriente continua de 500 V.

Superarán el ensayo de rigidez dieléctrica consistente en aplicar una tensión sinusoidal de 50 Hz. y de valor (2V + 1.000) voltios, siendo V. la tensión de red y comprobar que no existe perforación durante el ensayo.

El balasto alimentado a una tensión nominal no deberá suministrar una intensidad de corriente superior a un 5% ni inferior a un 10% de la nominal de la lámpara.

Estarán protegidos contra la influencia magnética, tal como marca el ensayo de UNE 20395-76.

Todas las reactancias al ser ensayadas según marcan las normas UNE y CEI, no deberán presentar valores térmicos superiores a los siguientes:

-Arrollamiento: 70º C + T.amb. -Exterior: 60º C + T.amb. -Bornes exteriores: 40º C + T.amb.

En cuanto a la temperatura tw. deberá figurar y será como mínimo de 120º C. Irán provistos preferentemente de terminales de salida sin tornillo, de enchufe rápido para asegurar buenos contactos y una adecuada protección eléctrica.

Llevarán tornillos de toma de tierra, claramente marcados, y que no produzcan confusión para su conexionado. Según el tipo de lámpara a utilizar, los balastos cumplirán además de las condiciones generales expuestas, las particulares que a continuación se indican.

B-Balastos para lámparas de vapor de sodio alta presión

Deberán ser acordes en sus puntos fundamentales, a lo recogido en la norma UNE 20395-76 por similitud de fabricación y eléctricamente satisfarán los siguientes aspectos:

POTENCIA EN W.	PERDIDAS EN W.	IMPEDANCIA EN Ω
150	20	99 + 5 %

Debido a la influencia de la impedancia en la vida de la lámpara, la tolerancia de la misma en menos será cero.

El factor de cresta será inferior a 1,7 prefiriéndose valores próximos a 1,4

3.38.4.- CONDENSADORES

Cumplirán con las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como con la norma CEI 566.

Llevarán con carácter indeleble, las siguientes indicaciones en sus carcasas: -Marca registrada -Referencia de tipo del constructor -Tensión nominal en voltios. -Capacidad nominal en microfaradios. -Frecuencia nominal en Hz. -Temperaturas mínima y máxima de funcionamiento.

Deberán poder funcionar en cualquier posición y serán del tipo seco, y no su podrán peligro ecológico a causa de sus componentes. Llevarán incorporada resistencia de descarga.

La resistencia de aislamiento entre uno cualquiera de los bornes y la cubierta metálica exterior, deberá ser como mínimo de 1000uΩ /u (seg.) y resistirá durante un minuto una tensión de ensayo de 2000 V a frecuencia industrial durante 2 seg.

A la temperatura de funcionamiento normal, es decir, + 20ºC de ambiente, deberá soportar una sobretensión permanente del 10% o una sobretensión instantánea del 20%.

Soportarán como mínimo una temperatura comprendida entre -20 y +85º C sin presentar alteración de características.

Estarán previstos de terminales de enchufe rápido sin tornillo.

Pasarán satisfactoriamente el ensayo de envejecimiento acelerado consistente en mantener durante 500 horas, a una tensión alterna entre bornes de 1,5 V. y a una temperatura de T.max. + 5º C.

Estas prestaciones estarán avaladas mediante los oportunos Certificados Oficiales.

3.38.5.- ARRANCADORES

Se emplearán en el equipo eléctrico para las lámparas de vapor de sodio alta presión, vapor de mercurio con halogenuros metálicos y las de pequeña potencia de vapor de sodio baja presión (sistema híbrido).

Serán del tipo de superposición, con transformador de impulsos incorporados, y deberán satisfacer las exigencias eléctricas de seguridad y construcción recogidas en la Norma CEE 1 o su equivalente UNE 20514. Cumplirán los valores especificados en la publicación CEI 662 "Lámparas de descarga en vapor de sodio alta presión", así como todos los requisitos recogidos en la Publicación CISPR Nº 1, para evitar las perturbaciones radioeléctricas en instalaciones de seguridad.

Para garantizar la seguridad eléctrica, satisfarán los requerimientos sobre componentes armónicas producidas en la red, recogidas en la norma europea EN50006.

Suministrarán la energía necesaria y suficiente para cada tipo y potencia de lámpara y serán muy precisos en el control del ángulo eléctrico en el que se debe producir el impulso de arranque. La calidad y fiabilidad de sus componentes, permitirá en caso de fallo de la lámpara, su funcionamiento en vacío durante 3 meses como mínimo.

Estarán adecuadas para una o como máximo dos potencias de lámpara.

Estas prestaciones serán avaladas mediante los oportunos Certificados Oficiales.

3.38.6.- ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE TENSIÓN

Cumplirá la función de reducir el nivel de iluminación y en consecuencia el consumo de energía eléctrica, así como de estabilizar la tensión de alimentación a los puntos de luz tanto en régimen nominal como reducido.

Se colocarán en cabecera de línea alojados en el armario de maniobra o en armario próximo a éste según se especifique, debiendo se completamente estáticos, sin utilizar ninguna pieza móvil o dinámica en su operatividad como reductor-estabilizador.

El umbral de estabilización estará comprendido entre 200-250 V. con una tolerancia del ± 1,5%, debiendo ser el rendimiento y factor de potencia como mínimo del 0,95%.

Para una reducción del nivel de iluminación del 50%, proporcionará un ahorro de consumo superior al 42%.

Todas las prestaciones exigidas deberán estar avaladas por Certificado de Laboratorio Oficial, el cual se exige con carácter excluyente.

CARACTERÍSTICAS DEL ESTABILIZADOR-REDUCTOR DE TENSIÓN.

El Estabilizador-Reductor irá instalado en el propio Centro de Mando

Características eléctricas:

Tensión de entrada: 3x400/230 V ± 15% Frecuencia: 50 Hz ± 2 Hz Tensión de salida: 3x380/220 V ± 1,5% Tensión de arranque: 220-200 V ± 2,5% Tensión para reducción de consumo:

Para Sodio Alta Presión: 185 V. Potencia e Intensidad, nominal: 20 KVA. Sobreintensidad transitoria: 2 x In durante 1 min. cada hora Sobreintensidad permanente: 1,3 x In (incorpora protección térmica) Precisión de la tensión nominal de salida para una entrada del ± 10% ± 1,5% Precisión de la tensión reducida de salida para una entrada del ± 10% ± 2,5% Regulación independiente por fase. No introduce distorsión armónica. Factor de potencia de la carga, desde 0,5 capacitativo a 0,5 inductivo.

Características climáticas:

Temperatura ambiente: -10ºC a + 45ºC Humedad relativa máxima: 95% (sin condensación) Altitud máxima: 2.000 m.

El Regulador / Estabilizador de Flujo será del tipo indicado en el Documento Presupuesto.

3.38.7.- FUSIBLES

Cumplirán lo establecido en la norma UNE 20520. Estarán además calibrados para el consumo correspondiente y llevará inscritos sus valores de calibrado y tensión de red.

Cada punto de luz llevará dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

3.38.8.- SOPORTES

Cumplirán constructivamente el coeficiente de seguridad de 3,5 exigido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. En cuanto a protección contra la corrosión según el tipo de tratamiento que se especifique, toda la normativa al respecto.

Por su geometría y características constructivas, responderán a las exigencias siguientes:

A- Columnas

Columna formada por tubo de acero galvanizado, Clase II.

El fuste terminará en su parte inferior en una placa de asiento y amarre, de dimensiones y espesor adecuados a su función. La placa estará conformada por embutición, y su unión al fuste se realizará mediante soldaduras interiores y exteriores. Irá provista de cuatro agujeros troquelados de dimensión y características necesarias para el paso correcto de los pernos de anclaje de la cimentación (medida que deberá comprobar el Adjudicatario).

El fuste irá provisto de una abertura con su correspondiente puerta troquelada rectangular de vértices redondeados. En el interior de dicha abertura podrá alojarse acoplada a una pletina la caja portafusibles y bornes.

La abertura irá reforzada interiormente con un marco soldado de dimensiones suficientes para cumplir el coeficiente de acero inoxidable y tendrán la fiabilidad necesaria. En el interior del fuste accesible desde el registro se dispondrá de la toma de tierra reglamentaria. Serán del tipo y características que se especifican en los planos y memoria.

3.38.9.- CENTRO DE PROTECCIÓN-MEDIDA-CONTROL

A- Características de la envolvente

*** Características mecánicas. Grado de protección:**

- Modulo de acometida, mando y control: IP65 – UNE – 20.324 / - IK 10 – UNE -EN 50.102

- Modulo estabilizador – reductor: IP44 – UNE – 20.324 / - IK 10 – UNE -EN 50.102

Envolvente exterior:

- Cerraduras de triple acción con varilla en acero inoxidable y maneta metálica en zamac provista de llave normalizada por compañía y soporte para bloquear con candado. - Plancha de acero inoxidable Norma AISI-304 de 2 mm2. de espesor. - Puertas plegadas en su perímetro para mayor rigidez, con espárragos roscados M4 para conexiones de la trenza de tierra. - Rejillas inferiores frontales para la ventilación - Tejadillo para la protección contra la lluvia con sistema de ventilación natural - Tratamiento con imprimación Wash-primer RFGS-766 y secante RFCS-75, Pintura exterior normalizada sintética GRIS RAL 7032 RHGS-12340

Módulos interiores: Acometida, Mando y Control.

- Conjunto formado por cajas de doble aislamiento clase II -Ventanas estancas IP 65 para la protección de los mecanismos eléctricos.

B- Características eléctricas

- Potencia hasta 41.5 KW / 400V. Medida directa

- Acometida según las normas de la compañía suministradora

- Interruptor Manual (MAN – 0 – AUT) Accionamiento de seguridad del alumbrado público Será del tipo y características que se especifican en los planos y memoria.

3.38.10.- CONDUCTORES PARA DISTRIBUCIÓN EN B.T.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT 19. El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía

a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas. No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen. No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito. En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección. Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria

3.38.11.- PICAS DE TIERRA

Las picas de tierra estarán compuestas por la pica propiamente dicha, el hilo de cobre desnudo y los accesorios.

A- Picas

Cumplirán la norma UNE 21056.

Serán de alma de acero al carbono con una capa de espesor uniforme de cobre puro, aleada molecularmente al núcleo. La unión entre ambos será tal, que si se pasa una herramienta cortante, no exista separación alguna de cobre y acero en la viruta resultante siendo la longitud la adecuada de acuerdo con las características del terreno.

B- Hilo de cobre desnudo

Será de trenza de hilos de cobre recocido para aplicaciones eléctricas, clase II, de sección igual al conductor de fase para secciones del mismo inferiores a 16 mm2, de 16 mm2. para 25 mm2. y 35 mm2; de 25 mm2 para 50 mm2 y de 35 mm2. para 70 mm2.

C- Accesorios

Las grapas y terminales serán de latón estañado y permitirán un buen contacto.

3.38.12.- CAJAS DE DERIVACIÓN

Estarán fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio, de color gris RAL 7035, material aislante de clase térmica A, según UN 21305, autoextinguible, según UNE 53315 y resistencia a los álcalis, según UNE 21095. El grado de protección será como mínimo IP-44, según UNE 20324. La

resistencia de aislamiento entre partes activas y masa será superior a 5 MΩ, a una tensión de 500 V. No se producirá contorneamiento ni perforación según ensayo UNE 21095.

En las destinadas a protección, la tapa será accionable mediante asa del mismo material, formando con ella una sola pieza y estarán preparadas para poder ser precintadas inmovilizando el tornillo de cierre. Los elementos de conexión estarán fabricados en Latón MS 58 estañado, siendo las pinzas de conexión de cobre plateado. Los cartuchos fusibles serán cápsula cilíndrica tamaño 10x38, según UNE 21103. Sus dimensiones serán las adecuadas a la sección del conductor en que se empleen. Dispondrán de conos de entrada en cara inferior y superior.

3.38.13.- VARIOS

A- Piezas roscadas

Las piezas roscadas, pernos, tornillos, espárragos, tuercas, etc. serán de acero forjado de R mínima 42 Kg/m2 y A = 23%.

Las piezas sin protección vendrá con un ligero baño de aceite o grasa que les permita llegar a los almacenes de obra sin oxidación.

Las tuercas serán perfectamente regulares y prismáticas. La llave apropiada para ellas, podrá actuar, indistintamente, en todas las posiciones, serán concéntricas con su eje longitudinal y las caras transversales serán normales a dicho eje.

Deben presentarse limpias y sin rebabas, deben tener la superficie lisa y sana, sin grietas, faltas de material y sin cualquier defecto que perjudique su buen aspecto y solidez.

El galvanizado deberá cumplir las condiciones que se han citado anteriormente para los báculos, columnas y brazos.

B- Arandelas

Estas piezas serán de acero forjado, de R mínima 37 Kg/mm2 y A =26% y no presentarán deformaciones ni rebabas.

El galvanizado debe cumplir las condiciones que se han citado anteriormente para los báculos, columnas y brazos.

C- Tubos

Los tubos serán de acero dulce sin soldadura. El corte será perfectamente normal al corte será perfectamente normal al corte longitudinal.

El galvanizado de las piezas debe cumplir las condiciones citadas anteriormente. Serán de acero galvanizado, calidad DIN 2440 o DIN 2441, de 1", 1 ½" ó 2".

Tubos de policloruro de vinilo

Se utilizarán en la conducción general, es decir, entre arquetas o entre cimentaciones, y serán del tipo de doble pared de 110 mm. de diámetro (liso por dentro y corrugado por fuera), bien en barras de 6 m. de longitud o en rollos, y su unión se realizará con sistema de abocardado para machihembrado, convenientemente encolada.

En la conducción embutida en las cimentaciones o la que se realice entre arqueta y cimentación cuando ambos elementos vayan muy próximos, será de policloruro vinilo corrugado reforzado de 63 mm. de diámetro.

D- Tornillería

Estas piezas serán de acero de R mínima 42 Kg/mm2 y A = 23%.

Las cabezas serán perfectamente regulares y prismáticas. La llave apropiada para ellas podrá entrar, ajustar indistintamente en su cabeza y en todas las posiciones. Las cabezas de los pernos deben ser concéntricas con los ejes longitudinales. Las caras transversales de cabeza serán normales al eje longitudinal del perno. Los hilos de rosca deben quedar perfectamente, sin añadido y sin cruzamientos. Deben presentarse limpios y sin rebabas. Deben tener la superficie lisa y llana, sin grietas, faltas de material y sin cualquier defecto, que perjudique a su buen estado y solidez. Los tornillos que deban ser galvanizados deberán cumplir las condiciones que se han citado anteriormente.

3.39.- PINTURAS Y BARNICES.

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

a) Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.

b) Fijeza en la tinta o tono.

c) Insolubilidad del agua.

d) Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc.

e) Inalterabilidad a la acción de otros colores, esmaltes o barnices.

Los aceites y barnices, a su vez, responderán a la calidad siguiente:

- Serán inalterables a la acción de los agentes atmosféricos.
- Conservarán y protegerán la fijeza de los colores.
- Acusarán transparencia y brillo perfectos, siendo rápido su secado.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE-Pinturas, y las normas UNE que en ella se indican, así como otras disposiciones urgentes, relativas a la fabricación y control industrial.

3.40.- ANÁLISIS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES.

Los ensayos, análisis y pruebas que deberán realizarse para comprobar si los materiales que se han de emplear en las obras reúnen las condiciones fijadas en el presente pliego, se verificarán por el Ingeniero encargado, o bien, si éste lo considera conveniente por el Laboratorio Oficial.

Todos los gastos de pruebas y análisis serán de cuenta del contratista.

3.41.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO.

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos en los materiales a utilizar con independencia del control de calidad propiamente dicho.

La Dirección Facultativa de las obras podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan a su juicio, las calidades y condiciones necesarias al fin que han de ser destinados.

3.42.- MATERIALES E INSTALACIONES AUXILIARES.

Todos los materiales que emplee el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego, incluyendo lo referente a ejecución de las obras, pudiendo la Dirección de Obra rechazarlos por entender que no cumplen los niveles de calidad exigidos en este Pliego.

3.43.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.

Antes de ser empleados en obra los diferentes materiales que la constituyen y de realizar acopio alguno, el Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa de las obras las muestras correspondientes para que ésta pueda realizar los ensayos necesarios y decidir si procede la admisión de los mismos.

3.44.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación que en él se exige, o cuando a falta de prescripciones específicas de aquél se reconocieran que no eran adecuados para su fin, la Dirección Facultativa de las obras podrá dar orden al Contratista para que los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas, siendo los costes de esta sustitución a cargo del Contratista.

En caso de incumplimiento de esta orden, o transcurridos 15 días desde que se ordenó su retirada sin que ésta se haya producido, la Dirección Facultativa podrá proceder a retirarlo por cuenta y riesgo del Contratista y debiendo abonar éste los gastos ocasionados.

3.45.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto en lo referente a vicios ocultos.

3.46.- CUALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA.

Todo el personal empleado en la ejecución de los trabajos deberá reunir las debidas condiciones de competencia y comportamiento que sean requeridas a juicio de la Dirección Facultativa de las obras quien podrá ordenar la retirada de la obra de cualquier dependiente y operario que no satisfaga dichas condiciones, sea cual fuere su cometido.

4.- CAPÍTULO IV. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

4.1.- CONDICIONES GENERALES

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de las obras, de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan influir en la ejecución y en el coste de las obra, en la inteligencia de que, a menos de establecer explícitamente lo contrario en su oferta de licitación, no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

En la ejecución de las obras el Contratista adoptará todas las medidas necesarias para evitar accidentes y para garantizar las condiciones de seguridad de las mismas y su buena ejecución y se cumplirán todas las condiciones exigibles por la legislación vigente y las que sean impuestas por los Organismos competentes.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo y será el único responsable de las consecuencias de las transgresiones de dichas disposiciones en las obras.

Como norma general, el Contratista deberá realizar todos los trabajos incluidos en el Presente Proyecto adoptando la mejor técnica constructiva que cada obra requiera para su ejecución, y cumpliendo para cada una de las distintas unidades de obra las disposiciones que se describen en le presente Pliego. A este respecto se debe señalar que todos aquellos procesos constructivos emanados de la buena práctica de la ejecución de cada unidad de obra, y no expresamente relacionados en su descripción y precio, se consideran incluidos a efectos de Presupuesto en el precio de dichas unidades de obra.

4.2.- TRABAJOS PRELIMINARES.

Con conocimiento y autorización previa de la Dirección Facultativa el Contratista realizará a su cargo los accesos, acometidas eléctricas y de agua precisas para sus instalaciones y equipos de construcción, oficina, vestuarios, aseos y almacenes provisionales para las obras, ocupación de terrenos para acopio e instalaciones auxiliares, habilitación de vertederos, caminos provisionales y cuantas instalaciones sean precisas u obligadas para la ejecución de las obras.

El Contratista deberá señalizar las obras correctamente y deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos y especialmente de los debidos a defectos de protección.

En las zonas en que las obras afecten a carreteras o caminos de uso público, la señalización se realizará de acuerdo a la Orden Ministerial Del Ministerio de Obras Públicas de 14 de marzo de1960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. 67/1960 de la Dirección General de Carreteras.

4.2.1.- PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE.

Consiste en las operaciones de limpieza tanto de la superficie como de los laterales, barrido, escarificado, rasanteo y compactado.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas señaladas en los planos y con la profundidad que señala el Director de las obras, hasta un límite máximo de veinticinco centímetros (25 cm.).

A continuación se efectuará el rasanteo de la explanada con zahorra artificial y un posterior compactado hasta dejarla en perfectas condiciones, preparada para recibir la extensión del firme con la rasante definitiva.

Previamente a la compactación se regará hasta conseguir la humectación más conveniente, salvo que la Dirección Facultativa considere que esta operación no es necesaria por poseer la zahorra la humedad necesaria.

La compactación de los materiales escarificados se realizará con arreglo a lo especificado en el art. 330 del PG-3.

En el caso de firme existente se efectuará una limpieza y barrido enérgico del mismo a fin de dejar la superficie en condiciones de recibir el refuerzo previo eventual bacheo.

El resto de especificaciones se ajustarán a los artículos 303 y 340 del PG-3.

4.3.- REPLANTEOS.

El replanteo general de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del Pliego de condiciones generales del Estado. En el Acta que al efecto ha de levantar el Contratista ha de hacer constar expresamente que se ha probado la correspondencia en planta y cotas relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y las homólogas indicadas en los planos, a donde están referidas las obras proyectadas, así como también que dichas señales son suficientes para poder determinar perfectamente cualquier parte de la obra proyectada de acuerdo con los planos que figuran en el Proyecto, sin que se ofrezcan ninguna duda sobre su interpretación.

En el caso de que las señales construidas en el terreno no existan o no sean suficientes para poder determinar alguna parte de la obra la Propiedad establecerá a su cargo por medio de la Dirección Facultativa, las que se precisen para que pueda tramitarse y ser aprobada en el Acta.

Una vez firmada el Acta por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear por sí las partes de la obra según precise para su construcción, de acuerdo con los datos de los planos o los que le proporcione la Dirección Facultativa en caso de modificaciones aprobadas o dispuestas por la Propiedad. Para ello fijará en el terreno, además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo parcial de la obra a ejecutar.

La Dirección Facultativa, por sí o por el personal a sus órdenes, puede realizar las comprobaciones que estime oportunas sobre los replanteos parciales. También podrá, si así lo estima conveniente, replantear directamente, con asistencia del Contratista, las partes de la obra que lo desee, así como introducir modificaciones precisas en los datos de replanteo general del Proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario, también se levantará Acta de estos replanteos parciales y, obligatoriamente, en las modificaciones del replanteo general, debiendo quedar indicada en la misma los datos que se consideren necesarios para la construcción o modificación de la obra ejecutada.

Todos los gastos de replanteo general, así como los que se ocasionen al versificar el replanteo parcial y comprobación de replanteo, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y de las que le indique la Dirección Facultativa del replanteo parcial, no pudiéndose inutilizar ninguna sin escrito de autorización. En el caso de que, sin dicha conformidad, se inutilice alguna señal, la Dirección Facultativa dispondrá se efectúen los trabajos necesarios para reconstruirla o sustituirla por otras, siendo de cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección Facultativa suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de inutilizarse una o varias señales fijas, hasta que sean sustituidas por otras una vez comprobadas y autorizadas.

Cuando el Contratista haya efectuado un replanteo para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento de ello a la Dirección Facultativa para su comprobación si así lo cree conveniente y para que autorice el comienzo de esa parte de la obra, caso de que no se trate de pequeñas obras auxiliares.

4.4.- ACCESO A LAS OBRAS.

El Contratista deberá conservar permanentemente a su costa el buen estado de las vías públicas y privadas utilizadas por sus medios como acceso a los tajos. Si se deterioran por su causa quedará obligado a dejarlas, al finalizar las obras, en similares condiciones a las existentes al comienzo.

Lo anterior es aplicable al paso a través de fincas no previstas en las afecciones del Proyecto si el Contratista ha conseguido permiso de su propietario para su utilización.

En tanto no especifique expresamente la Memoria o el Presupuesto, la apertura, construcción y conservación de todos los caminos de acceso y servicios de obra son a cargo del Contratista.

4.5.- DEMOLICIONES.

Previamente a la demolición, el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa el método de derribo que se propone utilizar, equipos mecánicos a utilizar y medidas de seguridad previstas. En ningún caso se iniciarán los trabajos de demolición sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Salvo en caso de estar especificado en presupuesto, el importe de las demoliciones necesarias para la ejecución de la obra se considerará incluido en el precio de la excavación.

4.6.- EXCAVACIONES.

El movimiento de tierras se realizará de acuerdo con las rasantes que figuran en los planos y las que determine la Dirección Facultativa.

El Adjudicatario asumirá la obligación de ejecutar estos trabajos atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes y aceptará la responsabilidad de cuantos daños se produzcan por no tomar las debidas medidas de precaución, desatender las órdenes del Director Facultativo o de su representante técnico autorizado o por defectuosa ejecución de los trabajos indicados.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios, siendo el Contratista responsable de los daños causados por no tomar las debidas precauciones. El coste de las entibaciones se entiende comprendido en los precios fijados en los cuadros, salvo especificación en contra del Presupuesto.

Será por cuenta del Contratista la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso, de todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, teléfonos, saneamientos, etc.

Asimismo, y salvo especificación en contra del Presupuesto, será de cuenta del Contratista los bombeos y agotamientos de la zanja o excavación para garantizar un trabajo en seco que asegure la calidad de la obra.

El Contratista será responsable de cualquier error de alineación, debiendo rehacer, a su costa, cualquier clase de obra indebidamente ejecutada.

Para la realización de la cimentación, se realizarán por cuenta de la propiedad, los sondeos, pozos o ensayos necesarios para la determinación de las características del terreno y la tensión de trabajo a que puede ser sometido, si hubiese indicios razonables de deficiencias con las previsiones del Proyecto.

Todos los materiales procedentes de excavaciones y demoliciones no aprovechables serán transportados a vertedero por cuenta del Adjudicatario. La elección del vertedero así como los costes y responsabilidades inherentes a su utilización serán de cuenta del Adjudicatario quien deberá informar previamente a la Dirección Facultativa de la ubicación y características del mismo.

Todas las canalizaciones que existan en la zona de excavación o próximas a ella, tanto si figuran o no en Proyecto, deberán ser localizadas previamente y desviadas provisional o definitivamente por el Contratista, o reparadas en caso de rotura, cuyo coste se entiende incluido en los precios, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna en ese sentido. La aproximación a ellos deberá realizarse mediante excavación manual hasta recubrir totalmente el tramo afectado.

Cuando la base de la zanja presente malas condiciones, a juicio de la Dirección Facultativa, podrá instalarse una base granular; aumentando para ello la profundidad necesaria de excavación con una anchura igual a la base de la zanja proyectada.

El ritmo de las excavaciones quedará supeditado a las instrucciones de la Dirección de Obra y otras prescripciones de este Pliego. En cualquier caso no se permitirá el ejecutar excavaciones que se prevea vayan a quedar abiertas por un espacio de tiempo en que puedan verse afectadas por las condiciones climatológicas.

En cuanto a las condiciones de seguridad en el trabajo se dispondrán las señalizaciones de información de las obras exigidas por la Diputación Foral de Navarra.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales, que sean de aplicación de la ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se observarán asimismo las especificaciones de los artículos 320 sobre excavaciones, 340 sobre terminación y refino de la explanada, 301 sobre demoliciones y capítulo III sobre rellenos de PG-3.

4.7.- TERRAPLENES Y PEDRAPLENES.

Los terraplenes y pedraplenes se ejecutarán utilizando los productos procedentes de las excavaciones, previamente seleccionados, del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, o bien, los procedentes de préstamos autorizados por la Dirección de Obra. El material a emplear en terraplenes aparece definido en este Pliego como suelo adecuado o seleccionado.

Los terraplenes se compactarán, como mínimo, hasta el noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad alcanzada en el ensayo Proctor normal.

En el metro superior de los terraplenes, la densidad obtenida será igual o superior al cien por cien (100%) de la alcanzada en el ensayo Proctor normal.

La ejecución de las obras se controlará mediante las series de ensayos que decida la Dirección de la Obra, siendo de aplicación, para realizarlos, las normas que a continuación se citan:

Un (1) Ensayo de contenido de humedad (NLT-102/72 y 105/72).

Un (1) Ensayo de densidad “in situ” (NLT- 109/72 y 110/72).

Se recomienda realizar estas series de ensayos por cada quinientos metros cuadrados (500m2) de capa colocada.

El material a emplear en pedraplenes aparece asimismo definido en el capítulo III de este Pliego como rocas adecuadas. El método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las compacidades mínimas necesarias. Con este objeto se elegirán adecuadamente para cada zona del pedraplén la granulometría del material, el espesor de la tongada, el tipo de maquinaria necesaria de compactación y el número de pasadas del equipo. El peso estático del equipo de compactación no será inferior a 10 toneladas.

4.8.- RELLENO DE TIERRAS.

Los rellenos no se ejecutarán sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

No se aceptarán rellenos con detritos ni escombros procedentes de derribos o demoliciones, debiéndose emplear en los mismos los materiales más adecuados a tal fin.

La ejecución del relleno de zanjas difiere en los materiales empleados y ejecución de los mismos según la situación en el terreno y el tipo de conducción. Se detalla en los planos las diferentes clases de relleno.

En el precio del relleno se considera incluido la carga y transporte en caso de haber tenido que efectuar acopios intermedios cuando así lo exijan los condicionantes propios de la obra.

En el caso de rellenos de obras civiles lineales en que haya que rellenar trasdoses a ambos lados, este relleno se efectuará obligatoriamente de forma simétrica, ascendiendo con el mismo de forma simultánea en ambos lados.

- Ensayos:

La Dirección Facultativa establecerá la zonificación y número de pruebas o ensayos de clasificación y compactación, que deberán realizarse por un laboratorio homologado. Si no se incluye en el Cuadro de Precios de forma explícita el costo tanto de los ensayos de clasificación, para la recepción y aceptación por arte de la Dirección de Obra, así como los de control sistemático serán a cargo del Contratista. No se autoriza el relleno de una capa superior si previamente no se han realizado los ensayos de compactación de la capa inferior y sus resultados han sido satisfactorios a criterio de la Dirección Facultativa.

Los ensayos de PM., Proctor Modificado, se realizarán según la Norma UNE 103501.

El relleno y consolidación de zanjas se realizará una vez colocada la tubería y efectuadas las pruebas correspondientes.

Los asientos producidos en las excavaciones de obras de fábricas o en zanjas de la conducción durante el período de garantía deberán reponerse bien superficialmente o sustituyendo el relleno existente según lo indique la Dirección Facultativa a cargo del Contratista de la obra, incluyendo los daños que como consecuencia de los asientos o de la propia reparación puedan producirse.

Se observarán asimismo las especificaciones al respecto contenidas en el art. 321 del PG-3.

4.9.- HORMIGONES.

Se prevén los siguientes hormigones:

A. Hormigón HF-3,5 con Fibras PP 12mm en pavimentación y aceras.

B. Hormigón HA-35/B/20/IIa+Qc en forjados, muros, zapatas y soleras.

C. Hormigón HA-25/B/20/IIa en obras de fábrica.

D. Hormigón HM-20/P/20/IIa en obras de fábrica.

E. Hormigón HM-20/B/20/IIa en limpieza de cimentaciones.

F. Hormigón HNE-15/C/TM en sellado de tuberías.

En cuya denominación el número indica la resistencia característica específica del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días expresada en kg/cm2 (H), o la resistencia a flexotracción a veintiocho días expresada en kg/cm2 (HP).

La consistencia de todos los hormigones será plástica, salvo que a la vista de ensayos al efecto la Dirección de obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar al cumplimiento de las condiciones de resistencia y restantes que especifique aquélla de acuerdo con el presente Pliego.

La consolidación del hormigón se hará mediante vibradores, cuya frecuencia de funcionamiento, expresado en revoluciones por minuto, no sea inferior a seis mil (6.000).

En los ensayos de control, en caso de que la resistencia características inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de la Obra, reservándose siempre ésta el derecho de rechazar el elemento de obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en el Cuadro para la unidad de que se trata.

- Control y pruebas.

El control de calidad del hormigón y sus materiales componentes se ajustará a lo previsto en el capítulo IX de Instrucción E H E.

La resistencia característica del hormigón a compresión se controlará mediante ensayos de control a nivel normal.

El control de acero se efectuará a nivel normal mediante ensayos no sistemáticos.

Las decisiones derivadas del control de resistencia se ajustarán a lo previsto en el art. 69.4 de la Instrucción E H E.

- Preparación del tajo.

Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo originar la rectificación o refuerzo de estos, si a su juicio no tiene la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de

aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón de rasanteo HM-20 para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar caídas de tierra sobre ella, antes o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la superficie existente o tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

- Dosificación y fabricación de hormigón.

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la Instrucción E H E, y en cuanto a la fabricación y suministro de hormigón preparado será de aplicación la “Instrucción EHPRE-72”.

- Transporte del hormigón.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido del agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que la impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

- Puesta en obra del hormigón.

No se permitirá el hormigonado fuera del horario legal de trabajo y en ningún caso se finalizará después de las 19 horas salvo las excepciones debidamente autorizadas por la Dirección de Obra.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales: pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurran favorables condiciones de humedad y temperatura.

En ningún caso se tolerará la colocación de obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a metro y medio (1,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

- Compactación del hormigón.

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear no deberá ser inferior a seis mil (6.000) ciclos por minuto. Estos aparatos deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone con tongadas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

Los valores óptimos, tanto de la duración del vibrado como de la distancia entre los sucesivos puntos de inmersión, dependen de la consistencia de la masa, de la forma y dimensiones de la pieza y del tipo de vibrador utilizado, no siendo posible, por tanto, establecer cifras de validez general. Como orientación se indica que la distancia entre puntos de inmersión debe ser la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrar en muchos puntos por poco tiempo, a vibrar en pocos puntos más prolongadamente.

Si se avería uno de los vibradores empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con

barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido el vibrador averiado.

- Juntas de hormigonado.

Las juntas de hormigonado no previstas en los planos, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su VºBº o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

- Acabado del hormigón.

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero especial aprobado por la D. F del mismo color y calidad que el hormigón, para lo cual se pintará adecuadamente tras su puesta en obra.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco adecuar la dosificación en las masas finales del hormigón.

- Hormigonado en tiempo lluvioso.

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

- Hormigonado en tiempo frío.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48) siguientes irá a descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrá de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información (Véase Instrucción E H E) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista, los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista.

- Hormigonado en tiempo caluroso.

Cuando el hormigonado se efectúa en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente húmedas las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de obra, para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 40º C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

- Observaciones generales respecto a la ejecución.

Durante la ejecución evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el Proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todos a lo indicado en el Proyecto.

- Prevención y protección contra acciones físicas y químicas.

Cuando el hormigón haya de estar sometido a acciones físicas o químicas que, por su naturaleza, puedan perjudicar a algunas cualidades de dicho material, se adoptarán, en la ejecución de la obra, las medidas oportunas para evitar los posibles perjuicios o reducirlos al mínimo.

En el hormigón se tendrá en cuenta no sólo la durabilidad del hormigón frente a las acciones físicas y el ataque químico, debiéndose por tanto, prestar especial atención a los recubrimientos de las armaduras principales y estribos.

En estos momentos, los hormigones deberán ser muy homogéneos, compactos e impermeables.

El Contratista para conseguir una mayor homogeneidad, compactidad, impermeabilidad, trabajabilidad, etc., de los hormigones y morteros, podrá solicitar de la dirección de obra la utilización de aditivos adecuados de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción E H E, siendo opcional para ésta la autorización correspondiente.

El abono de las adiciones que pudieran ser autorizadas por la Dirección de Obra se hará por Kilogramos (kg.) realmente utilizados en la fabricación de hormigones y morteros, medidos antes de su empleo.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

- Armaduras a emplear en hormigón armado.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción E H E.

La separación de las armaduras paralelas entre sí será superior a su diámetro y mayor a un centímetro.

La separación de las armaduras de la superficie del hormigón será por lo menos igual al diámetro de la barra.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado el Contratista deberá obtener de la Dirección de obra la aprobación de las armaduras colocadas.

Todo lo dicho anteriormente es válido para las mallas electrosoldadas.

- Desencofrado.

Tanto en los distintos elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos. etc.), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos que va a estar sometido durante y después del desencofrado o descimbramiento. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se establecen los siguientes criterios para el inicio del desencofrado:

a) Temperatura ambiente a las 8,00 horas igual ó superior a 3ºC

- Muros y pilares de menos de 2.5 m de altura 24 horas

- Muros y pilares de más de 2.5 m de altura 48 horas

b) Temperatura ambiente a las 8,00 horas inferior a 3ºC

- Muros y pilares de menos de 2.5 m de altura 48 horas

- Muros y pilares de más de 2.5 m de altura 72 horas

c) Losas, vigas y forjados 7 días con apeo durante otros 21 días.

Para los demás elementos, y a título de orientación, pueden utilizarse los plazos de desencofrado o descimbramiento dados por la fórmula expresada en la Instrucción E H E.

La citada fórmula es sólo aplicable a hormigones fabricados con cemento portland y en el supuesto de que su endurecimiento se haya llevado a cabo en condiciones ordinarias.

En la operación de desencofrado es norma de buena práctica mantener los fondos de vigas y elementos análogos, durante doce horas, despegados del hormigón y a unos dos o tres centímetros del mismo, para evitar los perjuicios que pudiera ocasionar la rotura, instantánea o no, de una de estas piezas al caer desde gran altura.

Dentro de todo lo indicado anteriormente el desencofrado deberá realizarse lo antes posible, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

- Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo, según el tiempo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas.

Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete días debiendo aumentar este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes

secos y calurosos. Cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas, es conveniente aumentar el citado plazo de siete días en un cincuenta por ciento (50%) por lo menos.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en la Instrucción E H E.

Otro buen procedimiento de curado consiste en cubrir el hormigón en sacos, arena, u otros materiales análogos y mantenerlos húmedos mediante riesgos frecuentes. En estos casos, debe prestarse la máxima atención a que estos materiales sean capaces de retener la humedad y estén exentos de sales solubles, materia orgánica (restos de azúcar en los sacos, paja en descomposición, etc.) u otras sustancias que disueltas y arrastradas por el agua de curado, puedan alterar el fraguado y primer endurecimiento de la superficie del hormigón.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos y otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento la retención de la humedad inicial de la masa.

Sea cual sea el procedimiento utilizado se empleará incluso los días festivos y fines de semana mientras dure la época de curado.

4.10.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre si mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

No se admitirá el soldado de barras entre sí, salvo en el caso de mallazos preelaborados.

Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdos de placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los Planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción E H E.

La separación de las armaduras paralelas entre sí será superior a su diámetro y mayor de un centímetro.

La separación de las armaduras a la superficie del hormigón será por lo menos igual al diámetro de la barra, y en todo caso lo que se marque en planos.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de Obra la aprobación de las armaduras colocadas.

En el caso de tener que recurrir a operaciones para el modificado de posición de barras, introducción de nuevas barras en hormigón endurecido, etc., se deberá contar en todo caso con la aprobación de la Dirección de Obra del método que se proponga.

4.11.- MALLAS ELECTROSOLDADAS.

Las mallas electrosoldadas se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los Planos y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de Obra, la aprobación de las mallas electrosoldadas colocadas.

4.12.- ENCOFRADOS.

Los encofrados de los distintos elementos y sus uniones poseerán una resistencia suficiente para resistir acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente las debidas a la compactación de la masa.

Serán lo suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza de los fondos de muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas; colocando, si es preciso, angulares (metálicos o plásticos) en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. Sin embargo será exigible la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas en los casos en que se prevea en los planos o por orden de la Dirección de Obra. No se tolerarán imperfecciones mayores de 5 mm. en las líneas de las aristas. Su coste está incluido en el precio de m2 de encofrado.

Al objeto de facilitar la separación de las piezas que constituyen los encofrados podrá hacerse uso de desencofrantes, con las precauciones pertinentes y los mismos no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

A título orientativo se señala que podrán emplearse como desencofrantes los barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gasoil, grasa corriente, o cualquier otro producto análogo.

Los elementos constitutivos del encofrado se retirarán del hormigón sin producir sacudidas ni choques en éste. El encofrado se retirará cuando el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria y prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación.

Por otro lado se deberá realizar el desencofrado lo antes posible, para iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

4.13.- MORTEROS.

La arena cumplirá las condiciones señaladas en el artículo 3.2.

La dosificación de los morteros serán las siguientes, salvo orden en contrario de la Dirección Facultativa:

- Mortero para las fábricas de ladrillo a cara vista:

Mortero mixto de cemento blanco 1:1:6.

220 kg de cemento blanco/m3 de mortero.

0,165 m3 de cal /m3 de mortero.

0,980 m3 de arena /m3 de mortero.

0,170 m3 de agua/m3 de mortero.

- Mortero para enfoscado y lucido

Mortero M450 también llamado M-160 y tipo 1:3.

450 kg de cemento PA 350/m3 de mortero.

0,975 m3 de arena /m3 de mortero.

0,260 m3 de agua/ m3 de mortero.

El amasado será mecánico y la consistencia plástica.

4.14.- FÁBRICA DE LADRILLO.

Antes de su colocación en obra, los ladrillos deben ser saturados de humedad, aunque bien escurridos de exceso de agua, con objeto de evitar así el enclavamiento de los morteros.

Deberá demolerse toda la fábrica en la que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente a juicio de la Dirección Facultativa.

El asiento de ladrillo se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de dos hiladas consecutivas. Se emplearán los aparejos que la Dirección Facultativa fije en cada caso.

Los tendeles deberán ser menores a quince milímetros y las juntas no serán superiores a nueve milímetros en parte alguna.

Para colocar ladrillos una vez limpias y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará mortero mixto 1:1:6 de cemento blanco en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente sobre el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de junta señalados y el mortero refluya por todas partes.

Al reanudarse el trabajo se regará abundantemente la fábrica antigua, se barrerá y se sustituirá, empleando mortero nuevo, todo ladrillo deteriorado.

4.15.- MONTAJE TUBERÍA PARA SANEAMIENTO.

Nunca se apoyarán directamente sobre la rasante de zanja, sino sobre las camas que en cada tipo de tubería se definen en los planos de proyecto.

Los tubos sobre lecho de hormigón se colocarán sobre apoyos prefabricados de hormigón que darán la cota y una vez introducidos se procederá al hormigonado continuo de la sección definida en los planos. Cuando el apoyo sea sobre material granular, éste se extenderá previamente con el espesor bajo la generatriz inferior definida en plano; sobre esta capa, y una vez retirado el material en la zona donde vaya a coincidir la campana, se colocará el tubo. Una vez colocado, se verterá en los laterales una segunda capa hasta obtener la altura en riñones exigida en planos para este material granular.

Los colectores deberán quedar perfectamente nivelados de modo que se mantengan las pendientes de proyecto. Antes de la colocación de los tubos el Contratista deberá contar con la aprobación de la Dirección Facultativa o de sus representantes que comprobarán que la zanja se halla en buen estado y con la rasante adecuada. Las alineaciones en planta no presentarán desviaciones superiores al 5 por mil de la longitud del tramo. Se procederá a la nivelación tubo a tubo, mediante nivel automático. En el caso de pendientes superiores al 5%, se podrá autorizar la nivelación con niveletas. La tolerancia exigida en nivelación será P/5 siendo la tolerancia en m/m y P la pendiente del tramo.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o desagües la excavación. No se colocará más de 100 m de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación.

La longitud máxima de la obra lineal en ejecución no sobrepasará los 300 m, siendo 100 m la máxima distancia abierta de zanja sin colocación del colector.

Será responsabilidad del Contratista el que los tubos hayan sido correctamente introducidos unos en otros y que, en consecuencia, las juntas resulten estancas. Antes de tapar la zanja se efectuarán las pruebas de estanquidad correspondientes, mediante carga de agua o aire, revisándose todas las juntas del tramo. Deberán subsanarse completamente los fallos de estanquidad que puedan detectarse en juntas o en tubos, aunque ello requiera la sustitución de uno o más tubos. Será también cuenta del Contratista la recogida de los vertidos, para lo cual fabricará una arqueta o bien utilizará un pozo de registro existente en el caso de que a juicio de la Dirección Facultativa presente condiciones adecuadas. Los orificios que resulten deberán limpiarse y sellarse convenientemente, así mismo este registro quedará en perfectas condiciones de funcionamiento y estanquidad. El Contratista estará a lo dispuesto por la Dirección Facultativa con objeto de que el montaje se realice con garantía de calidad y seguridad.

Todas las limitaciones impuestas al montaje de los tubos, así como las propias de los cruces de carreteras, están consideradas en los precios y por lo tanto no le da derecho al Contratista a reclamación alguna por estos conceptos.

4.16.- PRUEBAS EN COLECTORES DE SANEAMIENTO.

Durante la ejecución y en todo caso, antes del relleno de la zanja, se someterán las obras a las pruebas precisas para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista mecánicos e hidráulicos, con arreglo al programa que redacte la Dirección Facultativa y teniendo en cuenta siempre que sea posible, los Pliegos y disposiciones vigentes.

Como norma general se probarán todos los tramos del colector, incluidos los pozos de registro, debiendo hacerlo el Contratista previamente por su cuenta antes de la prueba general.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstas, sin abono alguno. A este respecto para tubería hasta D600 se procurará utilizar globos hinchables para el taponado de los tramos a probar. Para mayor diámetro se recurrirá al cierre de los conductos con tabique, de ladrillo o bloque, sellado con yeso.

A efectos hidráulicos las pruebas a que serán sometidas las canalizaciones y pozos de registro de saneamiento que vayan a transportar aguas unitarias o fecales, deberán ser sometidas a pruebas de estanqueidad en zanja.

Para ello es factible hacerlo según dos modalidades con agua ó con aire.

A.- Prueba de estanqueidad con agua.

A.1.- Condiciones generales.

La conducción se someterá a una prueba de estanqueidad de agua a presión por tramos. Se procederá antes de realizar la prueba a la obturación total del tramo.

Los tramos de prueba estarán comprendidos entre pozos de registro o podrán incluir también el pozo de registro de aguas arriba. En ambos casos, si la conducción o el pozo de registro reciben acometidas secundarias, éstas quedarán excluidas de la prueba de estanqueidad. Es condición indispensable el poder realizar la obturación de las acometidas para realizar la prueba.

La conducción debe estar parcialmente recubierta, siendo aconsejable el señalizar las juntas para facilitar la localización de pérdidas, caso de que éstas se produjeran.

A.2.- Procedimiento.

Realizada la obturación del tramo se pasará a realizar la prueba de estanqueidad, según proceda, de una de las dos formas siguientes:

a) El tramo de conducción incluye el pozo de registro de aguas arriba. El llenado de agua se efectuará desde el pozo de registro de aguas arriba hasta alcanzar la altura de la columna de agua (h). Esta operación deberá realizarse de manera lenta y regular para permitir la total salida de aire de la conducción.

b) El tramo de conducción no incluye pozo de registro. El llenado de agua se realizará desde el obturador de aguas abajo para facilitar la salida de aire de la conducción, y en el momento de la prueba se aplicará la presión correspondiente a la altura de la columna de agua fijada en la prueba (h).

En ambos casos se dejará transcurrir el tiempo necesario antes de iniciarse la prueba para permitir que se estabilice el proceso de impregnación del hormigón. A partir de este momento se iniciará la prueba

procediendo, en el caso A, a restituir la altura h de columna de agua y, en el caso B, a añadir el volumen de agua necesario para mantener la presión fijada en la prueba. Deberá verificarse que la presión en la extremidad de aguas abajo no supere la presión máximo admisible.

A.3.- Criterios de aceptación.

Para la aceptación de la prueba se seguirá el siguiente método, que es el correspondiente a la normativa francesa (circular de 16-03-84 del Ministerio de Interior, Agricultura y Medio Ambiente).

Período de impregnación: veinticuatro horas.

Presión de prueba: 0,4 bar, equivalentes a una altura de columna de agua de 4 m., medida sobre solera de conducción en el pozo de registro de aguas arriba.

En ningún caso la presión máxima será mayor de 1 kg/cm2.

La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos de aportación en litros para mantener el nivel no es superior a:

V < D2 (m).x L (m.) litros

VOLUMEN MAXIMO ADMISIBLE PARA DAR VALIDA UNA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CONDUCCION DE SANEAMIENTO.

DIAMETRO (mm)	LITROS/30 MINUTOS para 50 ml de conduc.
300	15,0
400	25,0
500	40,0
600	55,0
800	100,0
1.000	155,0
1.200	225,0
1.400	305,0
1.600	400,0

La expresión anterior corresponde a un 4 por mil del volumen contenido en el tramo probado. Se tendrá en cuenta una aportación de agua suplementaria por pozo de registro de:

Vp = 0,5 litros/m2 pared de pozo

DIAMETRO INTERIOR DEL POZO (M)	LITROS/30 MINUTOS POR CADA M. DE ALTURA DE POZO
1,00	0,4
1,10	0,5
1,20	0,4
1,40	0,8
1,60	1,0
1,80	1,3

Para conducciones de D ≥ 1.200 mm se obturará el tramo de conducción a probar sin incluir los pozos de registro y se realizará la prueba de manera directa sin respetar el período de impregnación. La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos los volúmenes de aportación en litros para mantener la presión inicial, 0,4 bar, son menores que los fijados en la fórmula anterior. En caso contrario podrá efectuarse de nuevo la prueba respetando el período de impregnación de veinticuatro horas y controlando nuevamente la aportación transcurridos treinta minutos.

Todas estas pruebas se entienden sin localización en fugas, que, de aparecer, serán reparadas, independientemente de la tolerancia exigida.

B.- Prueba de estanqueidad con aire.

B.1.- Condiciones generales.

La prueba de estanqueidad mediante aire a presión se efectúa sobre tramos de conducción sin incluir pozos.

Se puede realizar una vez hechos los orificios de las acometidas, pero garantizando su cierre perfecto para evitar pérdidas de aire de dichos puntos.

Esta prueba se puede aplicar hasta conductos de diámetro 900 mm., no siendo recomendable para diámetros superiores.

B.2.- Procedimiento.

1.- Limpiar el tramo de conducción que se va a probar, especialmente la zona donde van a situarse los balones neumáticos de cierre. Estos balones deberán inflarse a la presión interna marcada por el fabricante.

2.- Introducir aire lentamente en el tramo a probar hasta que la presión interna sea de 0,27 kg/cm2.

3.- Una vez obtenida esta presión, dejar estabilizar el aire en cuanto a su presión y temperatura, por lo menos durante dos minutos, introduciendo la cantidad de aire estrictamente necesaria para mantener la presión de 0,27 kg/cm2.

4.- Después de estabilizar la presión y la temperatura se debe permitir disminuir la presión hasta 0,24 kg/cm2.

La prueba consistirá en comprobar que el tiempo empleado en descender la presión hasta 0,17 kg/cm2 es superior a un valor "t" dado. O lo que es lo mismo, que dentro de un tiempo "t", la presión no descienda más de 0,07 kg/cm2.

B.3.- Determinación del tiempo "t".

I.- Para diámetros iguales o inferiores a 600 mm.

1.- Se obtendrá el parámetro A, de superficie interior del tramo a probar.

D = Diámetro interior de la conducción en mm.

L = Longitud del tramo a probar en m.

C = Cte. = 1.000

$A = (\pi \times D\ (mm) \times L\ (m)) / 1000\ (m2)$

2.- Se obtiene el caudal de fuga Q.

Q = 0,001 x A m3/mm.

3.- Se comprueba si:

a) Q = < 0,06

b) 0,06 < Q < = 0,1

c) Q > 0,1

4.- Si Q = < 0,06 m3/min., el tiempo "t" (seg.) permitido para descender 0,07 kg/cm2 es

t = (D2 (mm) x L (m)) / 31250 (seg)

II.- Para diámetros superiores a 600 mm.

La longitud máxima a probar en cada caso será:

D 700 mm. 45 m.

D 800 mm. 40 m.

D 900 mm. 35 m.

El tiempo "t" (seg.), permitido para descender 0,07 kg/cm2, es

t = (D2 (mm) x L (m)) / 31250 (seg)

B.4.- Tablas de tiempos. Criterios de aceptación.

Se adjunta una Tabla de referencia de los tiempos durante los cuales no deben descender la presión en más de 0,07 kg/cm2 (de 0,24 kg/cm2 a 0,17 kg/cm2), todo ello según diámetros interiores y varias longitudes de prueba.

Prueba con aire a presión (0,24 kg/cm2).

TIEMPO (min.: seg.) DURANTE EL QUE LA PRESION NO PUEDE DESCENDER MAS DE 0,07 kg/cm2 DIÁMETRO DE LA CONDUCCION (mm.)

LONGITUD DE	3	4	5	6	7	8	9
35	2	4	7	1	1	1	1

3	5	8:	1	11:54
3	6	8:	1	11:54
4	6	8:	1	
4	6	8:	1	
5	6	9:	1	
5	6	1	1	
5	7	1	1	
5	8	1	1	

4.17.- ELEMENTOS PREFABRICADOS.

En el elemento base deberán ejecutarse los taladros y juntas de goma definidos en listado de materiales con las dimensiones indicadas en ellos.

El elemento base del pozo de registro se asentará en toda la superficie de su base sobre un lecho de material granular (gravilla 5-8 mm.) de 12 cm de espesor.

Deberá quedar a una cota tal que el eje de sus orificios coincida con el eje de las tuberías que acometen.

Quedará perfectamente aplomado para lo cual y en el caso de pendientes de los colectores que acometen sean superiores al 5%, se ejecutará la bancada o cuna del pozo con esta pendiente. De esta forma el trazado en alzado del colector presentará un cambio de pendiente a la entrada del pozo y otro a la salida.

Para la ejecución de la cuna o bancada se emplearán encofrados flexibles que permitan radios tales que den continuidad al colector a través del pozo, siendo su sección la definida en planos. Una vez encofrado se procederá al hormigonado de la cuna con hormigón H-200.

Efectuando el desencofrado se procederá a la formación de la media caña de la cuna con mortero rico en cemento, siendo su acabado pulido al temple con cemento.

El precio de la cuna está incluido en el suministro y colocación del módulo base del pozo de registro.

Los elementos recrecidos y conos se montarán sobre el elemento base, intercalando entre ellos juntas de goma que garanticen la estanqueidad del conjunto.

La tolerancia en el desplome del pozo será inferior al 0,5 por mil de su altura.

4.18.- PATES TREPADORES.

La colocación de los pates trepadores se ejecutará introduciéndose a presión en orificios practicados al efecto. Estos orificios se ejecutarán mediante taladro sobre el hormigón existente y tendrán las dimensiones especificadas por el fabricante o los que dicten en su caso la Dirección de Obra.

Los pates se anclarán mediante la utilización de resinas epoxídicas o morteros de ligera expansión.

Una vez colocados quedarán perfectamente alineados tanto vertical como horizontalmente dentro del pozo de registro.

La separación entre pates será de 30 cm., colocando el primero de ellos a 50 cm del acceso al pozo de registro. La colocación se hará de tal forma que la presión ejercida para su introducción en los orificios taladrados no cause ningún desperfecto en el propio pate.

Los pates trepadores serán sometidos a pruebas de tracción y presión vertical una vez colocados en los registros. La fuerza mínima a la que serán sometidos a tracción será de 400 kg., no permitiéndose arrancamientos ni movimientos de éstos. La presión vertical mínima a la que se someterán será de 200 kg., no permitiéndose como en el caso anterior ni arrancamientos ni movimientos de los pates trepadores.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstos, sin abono alguno ya que su coste está incluido en los precios de colocación.

4.19.- ELEMENTOS PASAMUROS DE PVC PARA SANEAMIENTO.

Cuando se emplee tubería de PVC en conducciones de saneamiento, la unión con pozo de registro u obra de fábrica, prefabricada o ejecutada “in situ”, deberá ser elástica utilizando para ello el manguito pasamuros. Este manguito se embutirá en el hormigón. Si la obra de fábrica se construye “in situ”, el manguito se embutirá en el propio hormigonado vigilando especialmente la no formación de coqueras, huecos o poros en la parte inferior del mismo. En el caso de utilizarse en pozos prefabricados, se colocará

el manguito en el orificio que a tal efecto presenta el pozo, una vez colocado se procederá el relleno mediante mortero expansivo del espacio libre entre el manguito y el contorno del orificio.

Todas las operaciones necesarias para esta colocación del manguito se consideran incluidas en el precio del pozo, o de la propia junta si así se especifica en Presupuesto.

4.20.- IMPERMEABILIZACIONES A BASE DE PINTURAS

La impermeabilización de los paramentos exteriores de registros y alzados de muros de acuerdo a Planos, se efectuará con productos de base cementosa tipo Heidy-K-11 o similar.

4.21.- BORDILLOS Y CACES.

Los bordillos, piezas de entronque y losas de vado de hormigón son elementos prefabricados de hormigón que se utilizan para delimitación de calzadas, aceras, isletas, paseos y otras zonas.

Pueden estar constituidos en su integridad por un solo tipo de hormigón en masa o estar compuestos por un núcleo de hormigón en masa y una capa de mortero de acabado en sus caras vistas.

Se colocarán sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I

MATERIALES.

Se debe cumplir lo dispuesto en P.G.3. Art. 570.2. Se utilizará un mortero especificado como M-450 en el P.G.3. Art. 611.3

Los bordillos serán prefabricados de hormigón, con la forma y dimensiones especificadas, y con doble tratamiento bicapa de cuarzo.

El hormigón a utilizar será del tipo HA-30/P/40/H o superior, tanto en el bordillo prefabricado como en el lecho de asiento, contrabordillo.

Las caras vistas del bordillo serán vibradas, lisas y exentas de coloraciones extrañas, coqueras u otros defectos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características se especificarán en los Planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm.). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón cuyas dimensiones figuran en los planos, pudiendo según ellos, estar acompañadas de rígola lateral. El hormigón de apoyo será H200. Las piezas que formen el bordillo serán iguales y estarán enteras sin presentar roturas de ninguna clase. Se colocarán dejando un espacio entre ellas de 5mm. relleno por mortero del mismo tipo que el asiento. Una vez terminada la colocación y unión entre piezas quedará el bordillo perfectamente limpio y sin resto ninguno de mortero y la alineación en planta y alzado deberá ser perfecta, debiendo haberse ejecutado con cordel y piquetas.

4.22.- SUBBASE REGULAR.

Su ejecución se ajustará fielmente a lo especificado para “Ejecución de las Obras” y “Tolerancias” del art. 500 del PG-3, siendo exigible el empleo de motoniveladora de una potencia mínima de 120 CV en el extendido y refino, y rodillo vibrante de 8 T en la compactación.

4.23.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

La compactación de cada tongada será del 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado.

El apisonado se ejecutará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores, con un solape en cada recorrido no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactado.

El resto de especificaciones se ajustará fielmente al artículo 501 del PG-3.

4.24.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.

Su ejecución se ajustará fielmente a lo especificado para equipo necesario, ejecución de las obras, tolerancias y limitaciones del artículo 542 o 543 del PG.3.

La mezcla no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos.

La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, comprobando en todo caso que la temperatura de la mezcla que quede sin extender no baja de la prescrita.

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos, y se continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada.

La densidad obtenida será por lo menos el noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida por el método Marshal según la Norma NLT.159/75.

Se procurará que las juntas transversales de capas superficiales queden a un mínimo de cinco metros (5m.) una de otra y que los longitudinales queden a un mínimo de quince centímetros (15cm.) una de otra.

Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa de temperatura ambiente.

4.25.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN.

Su ejecución se ajustará a lo especificado en el artículo 550 del PG-3.

Las juntas transversales se situarán con una distancia variable entre 3,5 y 4,5 m. Y con una inclinación 1/6 con respecto al eje del camino, como figura en el plano correspondiente.

Las juntas podrán ejecutarse en fresco o por serrado de hormigón endurecido. El cajeado tendrá una anchura inicial no inferior a 6 mm y será sellado.

El espesor de la capa será de 20 cm. Y el pavimento en su superficie se regleará de forma que se obtenga un macrotextura rugosa y una microtextura áspera sin segregación y con las pendientes adecuadas.

4.26.- PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN.

El pavimento se realizará con piezas de hormigón imitando los adoquines de piedra. Se colocarán sobre una capa de asiento de arena (arena cohesiva de trituración) con un espesor de 3 a 5 cm perfectamente nivelada. La capa de asiento debe permitir la compactación del pavimento de adoquines al mismo tiempo que se rellenan las juntas con arena fina que sellará la abertura y garantizará la transmisión de cargas entre las piezas.

En la zona central por donde circula el agua los adoquines se montaran sobre una capa de mortero, en un ancho mínimo de dos hiladas de adoquines.

El color y textura definitiva será determinada por la Propiedad, así como la trama elegida y las diferentes posibilidades de disponer las piezas.

4.27.- PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL.

Sobre el forjado o solera se extenderá una capa de espesor no inferior a 20 mm. de arena; sobre ésta irá extendiéndose el mortero de cemento formando una capa de 20 mm. de espesor, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.

Previamente a la colocación de las baldosas de piedra y con el mortero fresco, se espolvoreará éste con cemento.

Humedecidas previamente, las baldosas se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo, disponiéndose con juntas de ancho no menor de 1 mm., respetando las juntas previstas en la capa de mortero si las hubiese.

Posteriormente, se extenderá la lechada de cemento, coloreada con la misma tonalidad que las baldosas. Para el relleno de juntas y una vez seca, se eliminarán los restos de la misma y se limpiará la superficie.

Control:

Se realizará un control cada 100 m².

Será condición de no aceptación:

La colocación deficiente del pavimento.

Cuando el espesor de la capa de arena o mortero sea inferior al especificado o tenga distinta dosificación.

Cuando no exista lechada en las juntas.

Variaciones de planeidades superiores a 4 mm. o cejas superiores a 1 mm., medidas con regla de 2 m.

Pendientes superiores al 0,5%.

4.28.- MONTAJE TUBERÍA DE FUNDICIÓN NODULAR.

Una vez rasanteado el fondo según proyecto y libre de materiales sueltos e irregularidades en la base se dispondrá una cama de acuerdo a lo especificado en Planos o Memoria, sobre la que se colocará la tubería con ayuda de los medios mecánicos apropiados (grúa, tractel, etc.), se pondrá especial cuidado en no dañar la tubería, por lo cual no se aplicarán directamente sirgas a su superficie.

En todo lo referente al transporte de la tubería, montaje, juntas y demás trabajos relativos a la instalación de la tubería, se cumplirá lo prescrito en el Pliego General de Condiciones Facultativas de tuberías para abastecimiento de agua en lo que respecta a estos tipos de conducción y el capítulo de Estudio e Instalación de la canalización a presión del catálogo "Canalizaciones de Fundición Nodular" editado por FUNDITUBO.

La tubería una vez colocada, deberá ser nivelada tubo a tubo y corregidas las irregularidades en planta y alzado si las hubiera.

La máxima desviación angular permitida entre tubos será de 1,5 grados y se atenderá estrictamente a las especificadas en cada tubo en los planos o indicaciones de la Dirección Facultativa.

El Contratista adoptará todo tipo de precauciones para evitar la entrada de objetos o animales en el interior de la conducción, siendo él el único responsable de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de la prescripción.

Inmediatamente a la colocación de la tubería se efectuará un relleno parcial de la zanja, de forma que se cubra la zona central de los tubos dejando libres las uniones, todo ello para impedir una posible flotación. Caso de producirse esta por incumplimiento de lo aquí estipulado, deberá el Contratista reparar la situación a su costa.

No se permitirá el tener más de 500 ml. de tubería sin probar, pudiendo exigir la Dirección de Obra el que se disponga de medios adicionales para llevar progresivamente adelante las pruebas.

4.29.- PRUEBA HIDROSTÁTICA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN NODULAR EN ZANJA Y RESULTADOS A OBTENER.

CONDICIONES GENERALES

A. El Contratista de la obra civil ejecutara todas las operaciones de lavado, prueba hidrostática y desinfección completa del sistema de tubos, incluyendo el transporte de agua para la prueba desde los puntos de toma autorizados, así como la evacuación del agua después de la prueba.

B. El Contratista de la obra deberá presentar una notificación escrita con una anterioridad de al menos 48 horas antes del programa propuesto para la prueba, para el examen y autorización de la Dirección de Obra. Los plantes propuestos por el Contratista para la obtención y transporte del agua para la prueba, su control y su disposición después de las pruebas también deberán ser presentados por escrito a la Dirección de Obra.

C. Los compuestos químicos para la coloración, las válvulas, tapones temporales, y cualquier otro equipo o material necesario para el control del agua será determinado y suministrado por el Contratista, sujeto al examen de la Dirección de Obra. No se deberá usar ningún material que sea perjudicial para el sistema, ya sea durante la construcción o durante la explotación.

D. A menos que se estipule otro modo en esta especificación, los puntos de toma del agua para la prueba hidrostática y desinfección del sistema de tubos de agua serán los indicados por la Mancomunidad. No obstante el Contratista deberá hacer todo lo necesario para el transporte del agua desde la toma designada por la Mancomunidad. Hasta los puntos de uso. Todos los gastos ocasionados tanto por la compra de agua si fuese preciso, como su transporte y su futura evacuación correrán a cargo del Contratista.

E. Todos los tubos a presión deberán ser probados. La desinfección se hará por cloración. La dosificación del cloro será la indicada por la Dirección de Obra, quién dará al Contratista las instrucciones para la aplicación apropiada del cloro. Todas las operaciones de prueba hidrostática y cloración deberán ser ejecutadas por el Contratista en presencia de la Dirección de Obra.

F. Las operaciones de desinfección deberán ser programadas por el Contratista, lo más tarde como sea posible, dentro del periodo de tiempo del contrato, para asegurar el grado máximo de esterilidad de las instalaciones, al tiempo de que el trabajo sea aceptado por la Mancomunidad. Las pruebas bacteriológicas serán hechas por el laboratorio de la Mancomunidad. Los resultados de estas pruebas deberán ser satisfactorios.

G. La operación de vaciado y extracción del agua de los tubos después de que se complete la prueba hidrostática y la desinfección, deberá ser autorizada por la Dirección de Obra.

PRUEBA HIDROSTÁTICA DE TUBERÍAS

Una vez colocadas las tuberías y antes de rellenar la zanja se realizarán las pruebas de estanquidad o exfiltración con agua o presión.

El Contratista proporcionará todos los elementos necesarios para efectuar éstas así como el personal necesario. La Dirección de Obra podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el Contratista.

El Contratista deberá dotarse de medios y planificarse para la ejecución de la obra. Muy especialmente son de cuenta del Contratista el diseño, construcción y demolición de los macizos de anclaje, estructuras metálicas de cierre y contención, taladros de bridas ciegas, montaje y desmontaje de ésas, y todos los medios auxiliares y personal necesario para las pruebas.

Antes de la prueba, todas las tuberías deben ser lavadas con agua o limpiadas con agua a presión, según lo más apropiado. El Contratista probará todas las tuberías, tanto por tramos como en el total de la tubería. Ninguna sección de tubería se deberá probar hasta que todo el hormigonado o mortero aplicado "in situ" tenga un curado de al menos 14 días. La prueba se hará cerrando válvulas, si éstas estuviesen ya instaladas o colocando tapones de prueba provisionales en los extremos de los tubos y llenando la conducción con agua lentamente. El Contratista será responsable de asegurarse que todos los tapones de prueba estén asegurados correctamente para resistir el empuje de la presión del agua de prueba sin hacer daño alo producir movimiento de los tubos adyacentes. Se debe tener cuidado para asegurarse que todas las válvulas de las ventosas están abiertas durante el llenado con agua.

El empuje total sobre los tapones de prueba se transmitirá al terreno mediante estructuras suficientemente rígidas.

Las prestaciones del Contratista descritas en el apartado anterior comprenderán todas las operaciones necesarias para que la Dirección de Obra pueda llevar a cabo las medidas de presión o de caudal correspondientes.

Los trabajos y prestaciones que realice el Contratista para la realización de los ensayos no son de abono independiente, ya que se consideran incluidos en el precio de la tubería.

La tubería se deberá llenar con agua a una velocidad tal que no cause oscilaciones en la lámina de agua ni exceda la velocidad a la cual el aire pueda evacuarse por las ventosas de una manera razonable y que permita la salida de todo el aire que este en la tubería. Una vez que una sección de tubería haya sido llenada con agua se debe dejar que permanezca en reposo a baja presión durante el tiempo necesario para que el revestimiento interior de mortero u hormigón absorba la cantidad apropiada de agua y para que se eliminen el aire que está dentro del tubo. Durante este período se examinarán los cabos extremos ciegos, válvulas y conexiones, para comprobar si hay escape de agua. Si se localizan escapes de agua se tomarán las medidas correctivas necesarias, que serán adoptadas por la Dirección de Obra.

La longitud del tramo a probar cada vez será decidida por la Dirección Facultativa y estará comprendida a título orientativo entre 250 y 600 ml. y antes de cada prueba se realizarán todos los anclajes necesarios.

La demora en la ejecución de las pruebas podrá ser causa de la orden de paralización del resto de la obra.

La tubería se someterá a 1,4 veces la presión estimada máxima de servicio, no permitiéndose al cabo de media hora una pérdida superior a la raíz cuadrada de la quinta parte de la presión de servicio.

En caso de tuberías o tramos de tuberías que no superen la prueba de fugas de agua especificada, el Contratista deberá determinar la causa del escape excesivo, tomar las medidas necesarias para reparar el escape y hacer de nuevo la prueba hidrostática de la tubería o tramo de tubería, todo sin ningún costo adicional.

DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS

Todas las tuberías excepto las de los desagües, deberán ser desinfectadas como se establece en esta Especificación.

En aquellos casos en que la citada limpieza pueda afectar al medio ambiente se deberá realizar un plan previo, en coordinación con el Departamento de Control de Calidad de la Mancomunidad, que deberá ser aprobado por la dirección facultativa de la obra. No se iniciaran este tipo de trabajos hasta tanto no conste en el Libro de Control la orden pertinente.

Cloración: Una mezcla de agua y cloro se aplicará por medio de un dispositivo de alimentación de cloro. La solución de cloro deberá aplicarse a un extremo de la tubería a través de una conexión de entrada de manera que a medida que la tubería se va llenando con agua, la dosis de cloro aplicada al agua que entra en la tubería será por lo menos de 20 ppm (partes por millón, en base a peso). Se deberá tener cuidado para prevenir que la solución concentrada de cloro de la tubería que está siendo tratada no se introduzca en las tuberías de distribución de agua potable en servicio.

Período de retención: El agua clorada se deberá mantener en la tubería el tiempo suficiente para destruir las bacterias. Este período de tiempo debe ser de al menos 24 horas. Después de que el agua tratado con cloro ha sido mantenida en el tubo el tiempo requerido, el cloro residual en los extremos de la tubería y otros puntos representativos deberá ser al menos de 5 ppm

Desinfección de válvulas: Durante el procedimiento de cloración de la tubería, todas las válvulas y otros accesorios deberán ser accionados mientras la tubería se está llenando con el agua altamente clorada.

Lavado final: Después de la cloración toda el agua tratada se debe vaciar de las tuberías por sus extremos y desagües. Si el tratamiento inicial fallara, al no producirse unos resultados satisfactorios en las tuberías, de acuerdo con los análisis a efectuar de medida del cloro residual, el procedimiento de cloración se repetirá sin ningún costo adicional para la Mancomunidad hasta que se obtengan los resultados satisfactorios.

Las prestaciones del Contratista descritas comprenderán todas las operaciones necesarias para que la Dirección de Obra pueda llevar a cabo la toma de muestras y comprobaciones necesarias.

Los trabajos y prestaciones que realice el Contratista para la realización de estos trabajos no son de abono independiente, ya que se consideran incluidos en el precio de la tubería.

4.30.- BOCA DE RIEGO CON ARQUETA.

La boca de riego con arqueta, con hidrantes enterrados y cierre elástico, se conectará al abastecimiento mediante tubería de 65 mm, según norma de la Mancomunidad. La tapa de la arqueta deberá quedar a nivel de la tierra vegetal.

4.31.- IMBORNALES Y REJILLAS.

Los imbornales o sumideros tienen por finalidad la incorporación de las aguas superficiales a la red y van protegida por una rejilla para impedir la introducción de elementos sólidos que puedan producir atascos.

La forma y dimensiones de los imbornales y sumideros, así como los materiales a emplear en su construcción, serán los definidos en los planos.

El sumidero está formado por un elemento prefabricado de hormigón del tipo HA-30/P/40/H o superior, paredes de 8 cm. de espesor y de dimensiones internas de 75 x 30 x 40 cm. La salida se conectará con tubería de saneamiento de PVC de 200 mm. al pozo de registro de pluviales más cercano.

La rejilla y marco serán de fundición dúctil de 46 x 91 cm., según norma de la Mancomunidad.

Después de la terminación de cada unidad, se procederá a su limpieza total, eliminando todas las acumulaciones de limo, residuos o materias extrañas de cualquier tipo, debiendo mantenerse libre de tales acumulaciones hasta la Recepción Definitiva de las obras.

4.32.- VÁLVULAS Y VENTOSAS.

Suministro de unidades, según tipo y características, sin defectos superficiales de fabricación o de transporte. Según norma de la Mancomunidad.Manipulación y almacenamiento según prescripción del fabricante.

Recopilación de copia de solicitud y aceptación del suministro del material por el Contratista y el Proveedor, respectivamente, con albarán de recepción. Certificado de Fabricación y Pruebas de los lotes suministrados.

Certificado de Calidad AENOR.

Identificación de las válvulas con grabado exterior del diámetro y presión máxima de trabajo, para válvulas sometidas a presiones superiores a 600 kPa.

Examen visual del aspecto general, sin que se aprecien defectos de fabricación o de transporte.

Ensayos de pruebas de estanqueidad y comprobación de características técnicas exigibles en cuanto a materiales, espesores, etc.

El coste de dichos ensayos y pruebas de recepción será por cuenta del Contratista.

4.33.- CANALIZACIÓN ELÉCTRICA.

Las arquetas siempre irán en aceras si las hubiera y la altura H será la que resulte de la zanja tipo correspondiente.

Se efectuará en levante de ½ asta con ladrillo macizo o prefabricados de hormigón según normas La tapa será de fundición y con el anagrama IBERDROLA

El marco será de fundición, según normas IBERDROLA

Se colocara en todos los tubos tapones de PVC (110-160 talleres VIJUAN) según normas NIDSA 5.59.80.02.

Las arquetas tendrán capacidad suficiente para albergar a un hombre en su interior, en el momento de tendido de los cables y la confección de empalmes.

Las cotas en cm.

Dosificación del hormigón 200 Kg/cm2

Cinta de señalización PVC Nidsa 15-44-1 será facilitada por IBERDROLA.

Se utilizarán tubos de PVC corrugado exterior liso interior de 160 mm de diámetro 2,2 mm, espesor H Pamplona:

- En acera parte superior del tubo 0,8 m

- En calzada parte superior del tubo 1,00 m. Resto de la distribución:

- En acera parte superior del tubo 0,6 m

- En calzada parte superior del tubo 0,8 m.

*Nota: el contratista tiene la obligación de comunicar a fuerzas eléctricas de Navarra con la debida antelación a la fecha de inicio de las obras, para que se persone en el lugar un responsable de IBERDROLA, lleve control de las mismas y las apruebe definitivamente mediante el correspondiente documento de recepción de obra. En caso contrario IBERDROLA. no se hará cargo de las canalizaciones construidas y por tanto no realizará el tendido de líneas eléctricas por las mismas.

4.34.- CONDUCCIÓN TELEFÓNICA

Objeto: La presente norma técnica tiene por objeto determinar las características geométricas, funcionales y estructurales de las canalizaciones subterráneas y elementos a ellas asociados, que constituyen el soporte de las redes de distribución en urbanizaciones y polígonos industriales.

Se realiza esta norma técnica para repercutir, respecto al método de construcción núm. 434013, las modificaciones derivadas de las nuevas necesidades de las redes de cables y elementos de distribución, sí como de la vigencia de la instrucción EHE para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, al tiempo que se incorporan nuevos diseños de elementos de obra civil (pedestales, tapas, etc.) y otras modificaciones derivadas de la utilización de la segunda edición.

Arquetas y registros: La arqueta tipo H junto con otros modelos como las H-II-N y H-II-AS, se unifican en el tipo H-II por las escasas diferencias que se obtienen. La arqueta H-III es de hormigón en masa. Las posibles utilidades de esta arqueta son:

1. Dar paso a cables que sigan en la misma dirección. Pueden tener empalme, recto o múltiple.
2. Curvar cables en el interior de la arqueta, siempre que el número de pares del cable no sea superior a 150 para calibre 0,405, 100 para 0,51, 50 para 0,64 y 25 para 0,9; si el empalme es múltiple tampoco superará dichos límites, la suma de los pares de los cables en el lado ramificado del empalme.

Para un número de pares superior a los citados se optará entre emplear arqueta tipo H curvando en la canalización mediante codos o emplear arqueta tipo D.

3. Simultáneamente a la utilidad 1, o a la 2 o a ambas, dar paso, con cambio de dirección en su caso, a uno o dos grupos de acometidas.

4. Simultáneamente a cualquiera de las anteriores, distribuir acometidas para las parcelas más próximas.

Si la necesidad exclusiva a atender fuera la 3 o la 4 o a ambas, no se construirá la tipo H sino la M, si el número de conductos es 2.

5. Dar acceso a un pedestal para armario de distribución de acometidas o a un muro o valla, en la cual se ubica el armario o el registro empotrado que efectúa dicha distribución.

Arqueta tipo M: se construirá de hormigón en masa, salvo la tapa que tiene armadura mínima. Esta arqueta cumplirá dos funciones:

- Se utilizará para distribuir las acometidas a las parcelas más próximas, a la vez que puede dar paso a uno o dos grupos de acometidas para atender, mediante nuevas arquetas tipo M, a sucesivas parcelas.

Su función, por tanto puede quedar cubierta en algunos puntos, por la presencia de una arqueta tipo H o incluso una tipo D, en cuyo caso de hace necesario construir una tipo M.

- Registro en parcelas. Para paliarla y considerable dispersión de una red de este tipo, generalmente se construirán adosados o lo más próximo posible a los registros de parcelas contiguas, con lo que la canalización que llega a ellos lo tendrá que bifurcarse en las proximidades de los registros.

La unión del registro con el punto elegido para la entrada a las viviendas o parcelas, se efectuará en el momento de su construcción, mediante un tubo de PVC de diámetro 40 que transcurrirá por las zonas de las parcelas lo más aislada posible. Este tubo por consiguiente, no se instalará en donde no se realice la acometida, aconsejándose que valla protegido con hormigón o mortero de cemento, hasta el acceso a las viviendas.

Pedestales: Los pedestales van asociados a las arquetas tipo H, según el caso; la arqueta y el pedestal se unen mediante canalización 8 diámetro 63 en el caso de armario de interconexión y 6 diámetro 63 en de distribución de acometidas. La ruta de canalización queda independizada, pues el emplazamiento del pedestal, el cual debe situarse de modo que quede resguardado y pegado a vallas, paredes, verjas, etc.

La distancia desde el pedestal a la arqueta de la que depende será la menor posible dentro de los condicionantes del proyecto y nunca superior a 40 m.

Se tendrá muy en cuenta que, como se indica, los 15cm que el pedestal sobresale serán medidos respecto al nivel definitivo que vaya a tener el terreno o el pavimento en esta zona.

El hormigón a emplear será en masa, de resistencia característica fck.= 150Kp/cm2 y de consistencia seca o plástica, compactándose por vibrado. A estos efectos, se considerará pedestal la zona de codos y canalización la zona de tubos.

La zanja puede presentar algún punto anguloso pero no los tubos, los cuales adaptarán las correspondientes curvas propias de su elasticidad, garantizándose, en todo caso, los recubrimientos laterales.

A los codos de la capa superior se les cortarán 93 mm. de su extremo recto.

Se comprobará que la superficie del pedestal y la de la plantilla quedan horizontales y enrasadas; la horizontalidad se comprobará mediante nivel de burbuja dispuesto sucesivamente sobre las dos diagonales del rectángulo.

Entre el hormigonado y la retirada del encofrado y colocación del armario transcurrirán como mínimo 3 días.

No se realizarán empalmes en los armarios. En caso de ser necesarios, se ubicará el empalme en la arqueta asociada al pedestal en cuestión.

Solo se permitirá una salida directa (2 tubos) desde el pedestal sin tener que pasar por la arqueta a la que va asociado.

Los cuatro vástagos para la fijación del armario deberán quedar perfectamente perpendiculares a la superficie horizontal del pedestal, cuidando especialmente de que las partes roscadas queden perfectamente limpias.

- Pedestal para armario de distribución de acometidas: Este pedestal va asociado a una arqueta tipo H y sobre él se colocará el armario correspondiente, descrito en la Especificación de Requisitos ER f4.004 “Armario de distribución para urbanizaciones”.

Por la pared transversal con ventanas de 25 x 25 cm. Saldrán hacia el pedestal 6 conductos diámetro 63 si no hay salida directa, o bien 4 diámetro 63 si la hay.

El armario para distribución de acometidas puede no ir sobre pedestal, sino alojado en un muro o valla, en cuyo caso el número de conductos que entran por la parte inferior del armario para dirigirse a la arqueta puede ser 4 ó 2, de acuerdo con las necesidades; si el armario tiene otras salidas, que a través del muro o valla, atienden directamente a los usuarios.

4.35.- INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

Los materiales relacionados con la parte de obra mecánica (tubería, accesorios, válvulas, tapas de arqueta, etc.) cumplirán con las especificaciones de Gas Navarra para lo cual una copia de los certificados de materiales será remitida a Gas Navarra.

Todos los trabajos de obra civil, así como el suministro de los materiales necesarios para su ejecución, como arena, hormigones, todo-uno, tubos de hormigón centrifugado para arquetas, etc., serán por cuenta de la empresa adjudicataria de la obra, incluida la colocación de cintas de señalización y las tapas de registro.

Las separaciones básicas entre generatrices exteriores con espectro a otros servicios enterrados serán las siguientes:

- Cruces 0,20 m mínimo.
- Paralelismos: conducciones de naturaleza diversa 0,40 m mínimo, conducciones de agua: 0,75 m mínimo.
- En la zona de arbolado, la separación al eje de la planta será como mínimo de 1,00 m.
- A los muros de edificio, sótano, etc será de 2,00 m.
- Se deben considerar los siguientes trabajos a realizar sin exclusión de los que pudieran surgir durante la marcha de la obra:
- Apertura de zanja hasta una profundidad tal que una vez finalizada la pavimentación quede un recubrimiento de 0.80m entre la generatriz superior de la tubería y la rasante definitiva del pavimento.

- Regularización del fondo de zanja
- Suministro y colocación de cama de asiento y pretapado con material arenoso, exento de piedras que pudieran dañar el polietileno.
- Protección de hormigón en cruces con otros servicios cuando la separación de ambos sea menor o igual a 0.40m
- Relleno final de zanja con todo-uno, y compactado hasta el 95% del Proctor Modificado
- Colocación de una segunda banda de señalización a 0.30m por debajo de la rasante.

Gas Navarra S.A. supervisará los trabajos de obra mecánica y civil de la red y confeccionará la documentación de obra incluyendo los planos as-built.

4.36.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.

4.36.1.- MARCAS VIALES.

EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 700.4 del P.G.3. LIMITACIONES DE LA EJECUCION.

No podrán ejecutarse marcas viales en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a 0ºC.

Sobre las marcas recién pintadas deberán prohibirse el paso a todo tipo de tráfico mientras dure el proceso de secado inicial de las mismas.

4.36.2.- MARCAS VIALES EN PAVIMENTOS DIFERENCIADOS, SÍMBOLOS, LETRAS, ETC. REFLECTANTES.

Cumplirá las prescripciones señaladas en el apartado anterior, referido a las líneas pintadas sobre pavimento.

4.36.3.- SEÑALES VERTICALES REFLEXIVAS DE CHAPA DE ACERO.

CONSTRUCCION DE LAS PLACAS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.5 del P.G.3.

CONST. DE ELEMENTOS DE SUSTENTACION y ANCLAJE.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.6 del P.G.3.

CONSTRUCCION DEL MACIZO DE CIMENTACION.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

RECEPCION DE LOS MATERIALES GALVANIZADOS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.7 del P.G.3

4.36.4.- PANELES INFORMATIVOS.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

4.36.5.- CARTELES OFICIALES DE OBRAS.

La forma y dimensiones de los carteles, tanto en lo que se refiere a la placa como a los elementos de rotulación y anclaje, serán las aprobadas por el Gobierno de Navarra.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

4.36.6.- BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA.

La altura de colocación de la banda doble onda será de 52 cm, medida desde la calzada al eje de la misma. Los postes de sustentación serán UPN-120 de 1,60 mts. de longitud para la barrera de seguridad hincada, e UPN-120 de 0,45 mts. de longitud para la barrera de seguridad soldada en obra de fábrica.

Las barreras se instalarán con las alineaciones en planta y alzado deducidas de los planos. Los postes no presentarán desplome en plano vertical alguno superior al 2%; los que resultaren doblados durante el proceso de hinca serán extraídos y sustituidos por otros.

Una vez aprobada la colocación de los postes por el Director de la obra, se procederá a instalar los amortiguadores y las bandas doble onda. Estas se solaparán en sentido del tráfico.

Los captafaros en la barrera de seguridad irán dispuestos cada 4 m, y serán de alta intensidad.

4.37.- ALUMBRADO PÚBLICO.

4.37.1.- PROTOTIPOS

El Adjudicatario someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, los prototipos siguientes:

-1 Luminaria de cada tipo previsto con su correspondiente equipo de encendido y lámpara. -1 Báculo o columna de cada tipo y altura prevista con sus correspondientes pernos de anclaje. -1 Brazo mural de cada tipo previsto con sus correspondientes pernos de anclaje. -1 Muestra de cable de 1 m. de longitud de cada uno de los tipos y secciones a emplear, uno de cuyos extremos se preparará de forma que se aprecien con facilidad las distintas venas. -1 Muestra de cable de 0,25 m. de longitud de todas las bobinas empleadas. -1 Caja de derivación de cada uno de los tamaños empleados con sus bornas correspondientes. -1 Pica de toma de tierra del cable de cobre desnudo a emplear y sus accesorios correspondientes. -1 Marco y tapa de cada una de las arquetas a emplear. -1 M. de cada uno de los tubos de la canalización. -1 Contactor. -1 Relé auxiliar. -1 Interruptor automático.

Con estos prototipos se podrán realizar por cuenta del Adjudicatario, cuantos ensayos se estimen oportunos tanto oficiales como destructivos. Este control previo, no constituye su recepción provisional, ni mucho menos la definitiva.

4.37.2.- ZANJAS

Las zanjas para las canalizaciones subterráneas, comprenden levantar el pavimento si existiera, la excavación, tendido del lecho de arena, colocación del tubo o tubos, protección del mismo con arena u hormigón, colocación de la capa plástica de aviso, relleno y reposición del pavimento si existiera de las mismas características y transporte de los productos sobrantes a vertedero. El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones (salvo se indique lo contrario en presupuesto). Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La reposición del pavimento no se limitará solamente a la parte de las obras realizadas, sino que comprenderá toda la zona necesaria para mantener la uniformidad del pavimento inicial, de forma que en lo posible no llegue a apreciarse externamente la obra a cuyo efecto podrá obligarse a reconstruir, si se estima oportuno, una superficie más amplia que la de la zanja estricta efectuada en el pavimento de la vía.

Por el Adjudicatario serán tomadas a su cuenta y riesgo todas las medidas de defensa y seguridad que garanticen el tráfico normal de vehículos y peatones, asimismo, se instalarán todas las señales diurnas y nocturnas precisas, que adviertan el peligro para la circulación.

Cuidará igualmente de la estabilidad y conservación de las canalizaciones e instalaciones que existan sobre el suelo y que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos. A este efecto y llegado el caso, el Adjudicatario se pondrá en contacto con la Dirección Facultativa que dará las indicaciones pertinentes y que deberán ser acatadas en su totalidad.

En ningún caso se cortará la circulación, debiendo ejecutarse los pasos que atraviesan la calzada con la mayor rapidez posible.

Aún cuando por el Adjudicatario sean tomadas las medidas de seguridad que procedan, la reparación de cualquier avería y consecuencias de cualquier accidente que de modo imprevisto se produzca, será de cuenta del Adjudicatario y responderá igualmente de cuanto de ello se derive.

Las dimensiones y características de las zanjas, serán las indicadas en el Documento Planos.

4.37.3.- CIMENTACIONES

Las cimentaciones y obra de fábrica para el anclaje de columnas o báculos, se realizarán en hormigón en masa HM/25/B/20 en las cuales irán empotrados los pernos de anclaje

Comprenderán la excavación, encofrado si fuese necesario, colocación de los pernos de anclaje mediante plantillas y zunchado en su parte inferior para su correcto posicionamiento vertical y a las distancias correctas colocación adecuada del tubo corrugado de plástico, hormigonado, nivelado de la superficie superior y transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Deberá fijarse con especial cuidado su tiempo de fraguado que dependerá de sus dimensiones. El hormigonado no se realizará con lluvia, y se adoptarán las medidas necesarias para que el agua no entre en contacto con las masas de hormigón fresco.

No se realizará el hormigonado de las cimentaciones, siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente puede descender por debajo de los tres grados centígrados (-3ºC) bajo cero.

En caso de aparición de capa freática y una vez consultada la Dirección Facultativa, deberán adoptarse las precauciones necesarias para evitar la segregación arrastre de los componentes del hormigón. En las cimentaciones que se realicen en zonas de tierra o jardines, la cara superior de la misma superará en 5 cm. el nivel de tierra y en las que se realicen en aceras o similares, la terminación será la que considere oportuna la Dirección Facultativa en cada caso.

Por el Adjudicatario serán tomadas a su cuenta y riesgo todas las medidas de defensa y seguridad que garanticen el tráfico normal de vehículos y peatones, asimismo, se instalarán todas las señales diurnas y nocturnas precisas, que adviertan del peligro para la circulación.

Cuidará igualmente de la estabilidad y conservación de las canalizaciones e instalaciones que existan sobre el suelo y que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos. A este efecto, y llegado el caso, el Adjudicatario se pondrá en contacto con la Dirección Facultativa que le dará las indicaciones pertinentes y que deberán ser acatadas en su totalidad.

Aún cuando por el Adjudicatario sean tomadas todas las medidas de seguridad que procedan, la reparación de cualquier avería y consecuencias de cualquier accidente que de modo imprevisto se produzca, será de cuenta del Adjudicatario y responderá igualmente, de cuanto de ello se derive.

Las dimensiones de las cimentaciones serán función de la altura y características de los báculos y columnas a sustentar y del tipo de terreno, y serán de las dimensiones indicadas en Planos.

Cuando la existencia de losas u otros motivos, impidan la ejecución de cimentaciones normales, podrán arbitrarse, siempre con autorización expresa de la Dirección Facultativa, Cimentaciones de tipo especial, siempre que garanticen una resistencia no inferior a la de las cimentaciones normales.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

En terrenos inclinados, se efectuará una explanación del terreno. Como regla general se estipula que la profundidad de la excavación debe referirse al nivel medio antes citado. La explanación se prolongará hasta 30 cm., como mínimo, por fuera de la excavación prolongándose después con el talud natural de la tierra circundante.

4.37.4.- ARQUETAS

Las arquetas de registro serán de hormigón, mampostería o cualquier otra materia autorizada por la Dirección Facultativa.

Comprenderán la excavación, encofrado si fuese necesario y construcción de la arqueta propiamente dicha, con terminación adecuada y sujetacables galvanizado. La resistencia será adecuada a las cargas a soportar según vayan emplazadas en aceras o en calzadas.

Si son de hormigón las características del mismo, precauciones a adoptar, fraguado, etc. serán las mismas que las descritas en el artículo III.11.-Cimentaciones.

Las dimensiones de las arquetas serán las indicadas en Planos y llevarán un fondo de grava gruesa de 0,10 m. de espesor.

Las tapas y marcos de las arquetas ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma, que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes. El recubrimiento de las tapas con rebaje será idéntico al de la zona donde va emplazada.

Cuando no existan aceras, se rodeará el conjunto arqueta-cimentación con bordillos de 25x15x12 prefabricados de hormigón, debiendo quedar la rasante a 12 cm. sobre el nivel del terreno natural.

En cuanto a seguridad, señalización, afectación indirecta a otras instalaciones, responsabilidades, etc., se aplicará lo indicado en el artículo de Zanjas.

4.37.5.- COLOCACIÓN DE SOPORTES

La colocación de los soportes o elementos de sustentación de las luminarias y conducción eléctrica en los casos que se especifique, dará satisfacción a las exigencias más estrictas, y responderá a los criterios básicos siguientes:

Instalación báculos y columnas metálicas

La fijación a la cimentación se realizará por medio de pernos de anclaje y placa de fijación unida al fuste. El izado y colocación se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones, no siendo admisible el emplear cuñas o calzos para conseguir el montaje aplomado definitivo.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación no sufran deterioro alguno.

La placa de fijación quedará bajo el pavimento y o sobre él, según lo indique la Dirección Facultativa en cada caso. Cuando quede bajo el pavimento, la cubrición será con materiales iguales a la zona donde van montados y previamente se aplicarán sobre placa, pernos y tuercas, los productos protectores aconsejables.

Instalación brazos murales

La fijación a la edificación o construcción se realizará por medio de pernos de anclaje y placa de fijación unida al brazo. Solo se fijarán a aquellas partes de las construcciones que lo permitan por su naturaleza, estabilidad, solidez, espesor, etc. Los pernos superiores dejarán por encima de ellos una altura de construcción al menos igual a 0,50 m.

El empotramiento de los pernos será ejecutado con el mayor cuidado, buscando el máximo de solidez y el mínimo deterioro en los muros, debiendo ser los orificios de empotramiento tan reducidos como sea posible.

La fijación de los brazos deberá poder soportar esfuerzos superiores a los exigidos a los brazos, debiéndose poder llegar a la rotura de estos, sin deterioro de ninguna clase en la fijación ni del soporte o paramento que los sustente.

Cuando se monten sobre columna de hormigón, la sujeción se realizará por medio de tornillos o bridas, debiendo ser la fijación lo suficientemente rígida para impedir los movimientos de cabeceo o rotaciones alrededor del poste, provocados por el viento.

Cuando se empleen alargaderas o recrecidas para lograr la altura de implantación deseada, estas quedarán perfectamente aplomadas en todas las direcciones. Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación de los brazos murales no sufran deterioro alguno y nunca se emplearán cuñas o calzos para conseguir la verticalidad y orientación necesarias.

4.37.6.- COLOCACIÓN DE LUMINARIAS

Las luminarias se instalarán con la inclinación prevista en el Proyecto y de modo que su plano transversal de simetría sea perpendicular al eje de la calzada. Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillos de presión ó rótula) una vez finalizado el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta al soporte o elemento de sustentación de modo que no pueda girar u oscilar con respecto al mismo.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación no sufran deterioro alguno.

4.37.7.- COLOCACIÓN DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS

Los equipos eléctricos de encendido irán incorporados en las luminarias, montados en una placa adecuada fácilmente desmontable de la luminaria en caso de avería.

El cableado de los equipos eléctricos será capaz de resistir la temperatura y tensiones de funcionamiento, y las conexiones se realizarán mediante terminales de tipo sin tornillo alojados en sus correspondientes conectadores y con una sola posición de conexión.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte no sufran deterioro alguno.

4.37.8.- COLOCACIÓN DE LÁMPARAS

El posicionamiento óptico de la lámpara una vez lograda su focalización, será de forma tal que esta quede enclavada y no pueda modificarse su posición por errores de manipulación.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación no sufran deterioro alguno.

4.37.9.- TENDIDO Y CONEXIONADO DE LAS CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

La instalación eléctrica cumplirá en todos sus aspectos con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión con sus instrucciones complementarias.

Todos los cables eléctricos deberán ser cuidadosamente examinados antes de ser instalados, comprobando si presentan algún defecto visible. Durante su transporte y manipulación se cuidará de no dañar la cubierta, así como de la no formación de nudos creación de torsiones o tracciones exageradas, y nunca se les someterá en su tendido a curvaturas de radio inferior a seis veces el diámetro exterior del cable.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos. Se realizarán preferiblemente en las cajas de protección de las luminarias en las conducciones subterráneas y en las cajas de derivación estancas en las aéreas. De no resultar posible se harán en las arquetas, usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape.

En los conductores grapados a fachada la separación entre grapas o abrazaderas no será superior a 0,35 m. y el trazado será tal que permita la máxima ocultación del conductor y alineaciones rectas. Las grapas o abrazaderas irán bien sujetas a las paredes y serán apropiadas para no deteriorar la cubierta del cable. Cuando se pase de un edificio a otro, o se crucen calles y vías transitadas, se utilizará cable fiador, cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg. Dicho cable irá provisto de garras galvanizadas, 60x60x6 mm (una en cada extremo), perrillos galvanizados (dos en cada extremo), un tensor galvanizado de ½“, como mínimo y guardacabos galvanizados. En las calles y vías transitadas la altura mínima del conductor, en la condición de flecha más desfavorable, será de 6 m.

El tendido de este tipo de conducciones será tal que ambos extremos queden en la misma horizontal y procurando perpendicularidad con las fachadas.

Todas las derivaciones a punto de luz, irán protegidas con fusibles adecuadamente calibrados, alojados en cajas herméticas portafusibles dotada de elementos de conexión, bornes, y portafusibles con tapa cerrada, de forma tal que al retirar ésta, quede desconectado el punto de luz.

En las conducciones eléctricas interiores a báculos, brazos y columnas, estará previsto un sistema de fijación de los conductores que impidan esfuerzos de tracción sobre la borna de conexión.

Cuando el cable de alimentación pase de ser subterráneo a estar constituido por cables grapados sobre las paredes, se protegerá el cable subterráneo con tubo de acero galvanizado desde una profundidad de 0,50 m. por debajo del pavimento terminado hasta una altura de 3,0 m. sobre el mismo, disponiéndose a esta altura una caja de derivación con protección IP-54 en la que se efectuará el cambio de uno a otro tipo de cable. Los citados tubos terminarán por su parte inferior en una arqueta de registro de 0,40x0,40x0,60 m.

Todas las partes metálicas de la instalación de alumbrado, estarán puestas a tierra mediante la correspondiente red de puesta a tierra, conexionada adecuadamente a las picas necesarias.

4.37.10.- VARIOS

Incluye este artículo el montaje y colocación de todos los elementos complementarios de la instalación. Su ejecución satisfará plenamente las exigencias de cada material y la Dirección Facultativa definirá éstas siempre que lo estime conveniente.

4.38.- JARDINERÍA.

Se indicarán las épocas de realización de los trabajos de plantaciones y siembras, y su finalización. Se realizará preferentemente en otoño y en su defecto en primavera, siempre con buen tempero.

Se cumplirá lo indicado en la Normativa Técnica de Jardinería en zonas verdes, especialmente se tendrá en cuenta:

4.38.1.- PROTECCIÓN DE LAS PLANTAS

- Se rodearán los árboles o arbustos con un cercado fijo de 1,20 a 1,80 m. de altura, que no se apoye en la planta, abarque su zona radical, y le preserve de golpes, heridas y otras agresiones a la corteza o a las raíces. Se entiende por zona radical la superficie de suelo por debajo de la copa del árbol.
- Si las ramas bajas molestan se atarán hacia arriba, siendo necesario proteger la corteza de todas las ataduras utilizadas.
- En aquellos casos en que, inevitablemente, se rompa el equilibrio fisiológico de árboles o arbustos, el proyecto deberá contemplar las medidas técnicas necesarias para restablecerlo (Podas, tratamientos, trasplantes, etc.).

4.38.2.- ELECCIÓN DE ESPECIES VEGETALES

- Se realizará la selección de especies para plantar en las distintas zonas verdes teniendo en cuenta las condiciones climatológicas, edáficas y topográficas que resultan de las alteraciones del terreno producidas por las obras.
- Se tenderá a favorecer la biodiversidad, utilizando preferentemente especies de la flora ibérica autóctona o naturalizada, adaptadas a las condiciones del terreno.

4.39.- RIEGO.

La instalación de riego se realizará cumpliendo los criterios indicados en la Normativa Técnica; con circuitos cerrados, para garantizar mayor uniformidad de la presión y caudal del agua, y una menor disminución del caudal a lo largo del ramal; los emisores tendrán tornillo regulador de alcance y las boquillas tendrán caudales proporcionales al sector; y las electroválvulas permitirán la regulación del caudal. Se realizarán las pruebas, regulaciones y ajustes necesarios en los emisores y demás elementos de la instalación para que el valor del coeficiente de uniformidad Cu de Christiansen sea superior a 70 en cada circuito, para que la variación relativa del caudal en los emisores sea igual o inferior al 10 % de su caudal nominal (o considerando que llevarán el caudal de agua necesario a una velocidad máxima de 1,5 m/s), y para que la diferencia de presiones medida entre el primero y último emisores, supuesta ésta en funcionamiento, no sea superior al 20 % de la presión nominal de servicio.

4.40.- PRUEBAS.

Durante la ejecución, en todo caso, antes de la recepción provisional, se someterán las obras a las pruebas necesarias a juicio de la Dirección de obra para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista y/o hidráulico.

Las pruebas se efectuarán previa confirmación dentro de los diez (10) días siguientes a la comunicación por parte del Adjudicatario de la Dirección Facultativa de que las instalaciones o parte de ellas se encuentren a punto de ser aprobadas.

En el caso de tuberías las pruebas a realizar serán las indicadas en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" y en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones".

Será de condición necesaria que el Adjudicatario tenga preparado previamente el material necesario para la realización de las pruebas sin reconocimiento de abono alguno pues los costes correspondientes están incluidos en los presupuestos.

Estas pruebas mencionadas no serán excluyentes de las pruebas de final de obras, condicionantes de la redacción del Acta de Recepción provisional de Obra.

La duración de las pruebas estará en función de los resultados, redactándose el Acta de Recepción Provisional de Obra en caso positivo.

4.41.- OTRAS FÁBRICAS Y TRABAJOS.

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen, el Contratista se atendrá, en primer término a lo que sobre ello se detalla en los planos y presupuesto, y en segundo, a las instrucciones que por escrito reciba de la Dirección Facultativa, de acuerdo con los Pliegos o normas oficiales que sean aplicables en cada caso.

4.42.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones, escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas necesarias para que las obras ofrezcan buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa, siendo a cargo

del Contratista la limpieza general de la obra a su terminación, retirando completamente todo vestigio de instalación auxiliar.

4.43.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo y a cuantas disposiciones estén vigentes sobre la materia así como garantizar la seguridad de los viandantes y los vehículos que se mueven en las proximidades de las obras.

4.44.- CARTEL INFORMATIVO.

La ubicación la definirá la Dirección de Obra.

Se ejecutará la excavación de los pozos de tal forma que permita la ejecución de zapatas de 0,50 x 0,50 x 0,50m.

Se montará el cartel introduciendo los pies derechos en los pozos de cimentación, apuntalándolo una vez aplomado y seguidamente se hormigonarán las zapatas con hormigón H-150.

Se mantendrá el cartel durante la ejecución de las obras y durante el periodo de garantía, que será de un año. Concluido el plazo de garantía y recibida definitivamente la obra, el Contratista retirará el cartel arrancándolo de su cimentación y acondicionado la zona de ubicación del cartel hasta dejarlo en condiciones similares a las existentes al inicio de las obras.

5.- CAPÍTULO V. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1.- CONDICIONES GENERALES.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº1 que figura en el presupuesto, afectados por los porcentajes de contrata, baja o alza de licitación en su caso y a la cantidad resultante se añadirá el 21 % del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en este Pliego de Prescripciones Técnicas. Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transportes, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados, afectados por el proceso de la ejecución de las obras, construcción y mantenimiento de caminos de obra, instalaciones auxiliares, etc. Igualmente se encuentran incluidos aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, y la parte proporcional de ensayos.

La medición del número de unidades que han de abonarse se realizará en su caso de acuerdo con las normas que establece este capítulo, y tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que la Dirección Facultativa consigne.

Para la medición de las distintas unidades de obra, servirán de base las definiciones contenidas en los planos del proyecto, o sus modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa.

No le será de abono al Contratista mayor volumen, de cualquier clase de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

5.2.- MEDICIÓN Y ABONO DE EXCAVACIONES.

Todas las unidades de obra de excavación, explanación y desmonte se medirán en volumen por m3, y se valorarán a los precios unitarios expresados en el Cuadro de Precios 1 del Presupuesto según sea el tipo de terreno según la medición real resultante hallándose comprendido en dicho precio el coste de todas las operaciones necesarias para el desmonte, incluso el transporte a vertedero de los productos inadecuados y/o sobrantes, la adquisición e indemnización necesaria para ocupar terrenos como vertedero, la compactación y el refino de las superficies de excavación con medios mecánicos, agotamiento y construcción de desagües para facilitar la salida a las aguas superficiales, entibaciones, etc.

Se considerará roca el terreno cuya excavación no se pueda ejecutar sin el empleo de retroexcavadora con martillo rompedor.

El Contratista viene obligado a poner en conocimiento de la Dirección Facultativa la aparición de roca en las excavaciones. De no hacerlo se cubicará como si fuese tierra toda la excavación realizada.

No será abonable ningún exceso de excavación que el Adjudicatario realice sobre los volúmenes deducidos de los datos contenidos en los planos y órdenes que reciba la Dirección Facultativa antes del comienzo o en el curso de las obras.

En las zanjas y cimientos los taludes y anchura que servirán para efectuar la cubicación de abono al Contratista serán los marcados en los planos. En el precio de dicha excavación va incluida por tanto toda excavación supletoria que realice sobre la de abono.

En caso de desprendimiento o riesgo de los mismos en los taludes de la excavación efectuada, el Contratista dispondrá los medios humanos y mecánicos necesarios para la retirada de los materiales desprendidos y/o para el saneo de la zona atendiendo las órdenes de la Dirección Facultativa.

Los rellenos se medirán por su volumen real en m3 y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de precios número 1 del presupuesto, que comprenden todas las operaciones necesarias para su ejecución, incluso su extracción en préstamos en caso de que parte o todas las tierras de excavación no fuesen aptas para realizar el relleno.

Las demoliciones de muros y estructuras de edificación se medirá por un volumen real en m3 y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de precios número 1, que comprenden todas las

operaciones necesarias para su ejecución, incluso la disposición de medios de seguridad y protección reglamentarios, el transporte a vertedero y la limpieza del lugar de trabajo.

No serán de abono los desperfectos ocasionados por el desprendimiento sobre materiales existentes en acopio o tajos en curso (encofrados, hormigonados, etc.) ni serán atendibles alteraciones en el plazo por dicha causa salvo autorización expresa por escrito de la Dirección Facultativa.

5.3.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS Y TERRAPLENES.

Los rellenos de cualquier tipo de material se abonarán por su volumen de m3 deducidos de los planos y según las secciones tipo de éstos, a los precios que figuren en el Cuadro de Precios nº1.

Este precio abarca todas las operaciones y costes derivados de la operación en su totalidad y que incluye: cánones y costes de compra de material, transporte, carga y transporte desde acopios intermedios de obra, rampas de acceso a la excavación, vertido, extensión y compactación. Igualmente incluye las operaciones de seleccionado o criba del material cuando exija o sea necesario.

Por último en esta unidad se incluyen expresamente los costes de reposición del terreno en sus condiciones originales, con retirada de piedras, explanación y renovación de tierras.

5.4.- MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS DE HORMIGÓN Y FÁBRICA DE LADRILLO.

Serán de abono del Adjudicatario las obras de fábrica ejecutadas con arreglo a condiciones y con sujeción a planos del proyecto o a las modificaciones introducidas por la Dirección Facultativa en el replanteo o durante la ejecución de la misma, que constarán en los planos de detalle y órdenes escritas. Se abonarán por su volumen real en m3 o superficie real en m2, de acuerdo con lo que se especifique en los precios unitarios que figuran en el cuadro de precios Nº1.

En ningún caso será de abono el exceso de obra de fábrica que por conveniencia u otras causas ejecute el adjudicatario. Los precios incluyen la parte proporcional de trabajos que requieren.

El precio de m3 de hormigón en solera y cimientos incluye los excesos de medición que sea preciso realizar en los casos en que la existencia de fuerzas horizontales obligue a hormigonar contra el terreno natural, por ser de abono el encofrado teórico correspondiente.

También incluye la parte proporcional de los trabajos requeridos para la ejecución y correcto hormigonado de tuberías, adecuada realización de las juntas, terminado de ventanas, etc.

El encofrado en sus variantes se medirá en m2 teóricamente necesarios y su precio incluye también las operaciones de apuntalamiento, apeo y cimbrado, así como el desencofrado correspondiente.

5.5.- MEDICIÓN Y ABONO DE ACERO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS.

El acero en redondos se medirá por kg. de hierro en peso teórico afectado por un coeficiente de mayoración de 6% (seis) por atado y pérdidas y se abonará al precio correspondiente al cuadro de precios nº1. Dicho precio incluye la parte proporcional de solapes, despuntes, separadores, rigizadores y soportes.

El mallazo electrosoldado se medirá en m2 sobre planos afectado por un coeficiente de mayoración de 6% (seis) por atado y pérdidas, y se abonará según el Cuadro de Precios n 1.

En ninguno de los dos casos serán de abono ningún tipo de solapes que sean necesarios realizar, por estar ya contemplados en los precios establecidos.

5.6.- MEDICIÓN Y ABONO DE IMPERMEABILIZACIONES.

Se medirán por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados medidos en las superficies teóricas señaladas en el Cuadro de Precios nº1 el Presupuesto.

En este precio se incluyen todas las operaciones propias de la unidad de obra completa, incluso soldadura, tratamiento de zonas especiales, pérdidas, etc.

5.7.- MEDICIÓN Y ABONO DE RELLENOS LOCALIZADOS DE MATERIAL FILTRANTE.

Se medirán por m3 realmente ejecutados según la sección definida en los planos del proyecto y se abonará a los correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye el material, transporte, extendido y compactación según las condiciones de Proyecto.

5.8.- MEDICIÓN Y ABONO DE JUNTAS DE PVC.

Se medirán por ml. Realmente ejecutados y sus precios del Cuadro de Precios nº1 incluyen la parte proporcional de piezas especiales así como los empalmes realizados en factoría o "in situ" y el sellado de las juntas de paramentos según los planos.

El precio contempla la colocación, latiguillos, amarre, etc.

5.9.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO Y PIEZAS ESPECIALES.

En el precio que se asigne al metro lineal de tubería queda comprendido el coste de todas las operaciones de carga, transporte, descarga, instalación, ejecución de juntas de todas clases, incluidos los codos y los elementos accesorios para la formación de las mismas igualmente quedan comprendidas todas las operaciones necesarias para las pruebas de presión interior y desinfección de las tuberías y piezas especiales. La medición de las tuberías se efectuará directamente sobre las mismas una vez instaladas. Se medirá la línea del eje.

También va incluido en este precio la localización y excavación manual adicional necesaria para dejar al descubierto instalaciones coincidentes con la zanja o con las que haya de conectarse, así como la conexión y desmontaje de piezas, tuberías y contrarrestos necesarios para realizarla. El precio de la unidad incluye adicionalmente la limpieza y desinfección de la línea de abastecimiento.

Todas las piezas especiales, como tés, válvulas, ventosas, etc. (a excepción de los codos), se abonarán una vez probadas a los precios correspondientes indicados en el Cuadro de Precios nº 1, que incluyen carga, transporte, descarga, colocación y medios auxiliares.

5.10.- MEDICIÓN Y ABONO DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO.

Se medirán en longitud real instalada, deduciendo los pozos de registro. Su precio incluye la p.p. de juntas, entronque con los pozos de registro u obras de fábrica, cortes de tubería y protección de estos cortes con todas las operaciones precisas para su instalación según detalles de planos. Igualmente se

incluye el suministro, la carga y transporte desde los lugares de acopio a los tajos, descarga, trasiegos, calce y nivelación y colocación con su junta de goma, así como los gastos propios de las pruebas de estanqueidad y todas las modificaciones provisionales necesarias.

El precio incluye también la parte proporcional de inspección de tuberías de saneamiento con ayuda de máquina robotizada con cámara, para la comprobación de la inexistencia de rebabas de cemento u hormigón, o cualquier otro obstáculo que impida un correcto funcionamiento de la red, incluyendo informe y reportaje fotográfico.

5.11.- MEDICIÓN Y ABONO DE REGISTROS PREFABRICADOS.

Se medirán por unidad de módulo base y módulos añadidos cilíndricos o cónicos realmente colocados en la obra. El precio unitario incluye el suministro y todas las operaciones precisas para su puesta en obra, la colocación de los anillos o juntas estancas entre los módulos y la ejecución de las perforaciones y colocación de juntas de estanqueidad para el colector y ramales que acometen al pozo de registro, igualmente incluye el transporte de los acopios y su trasiego, así como la ejecución de la media caña con hormigón H-200, igualmente queda incluida la unidad de tapa de registro de diámetro 600 mm. Anclada con 4 pernos de anclaje M-12 así como su recrecido o picado hasta enrasar con la calle, y las unidades de pates trepadores de aluminio o acero recubiertos de polipropileno.

5.12.- MEDICIÓN Y ABONO DE TAPAS DE REGISTRO.

Se medirán por unidad de tapa de registro realmente colocada en obra, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye, el suministro y colocación de la tapa anclada con 4 pernos de anclaje de M-12, así como el recrecido o picado de elementos prefabricados de hormigón, dejándola completamente terminada y enrasada con el pavimento.

5.13.- MEDICIÓN Y ABONO DE PATES TREPADORES.

Se medirán por unidad de pate de aluminio o acero recubierto de polipropileno realmente colocados en obra, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye el suministro y colocación del pate así como la ejecución de los correspondientes taladros.

5.14.- MEDICIÓN Y ABONO DE ANCLAJES, SOPORTES, CONTRARRESTOS DE HORMIGÓN Y METÁLICOS.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas según las especificaciones en los planos o según las órdenes de la Dirección Facultativa y salvo indicación en contra, su coste se entiende incluido en el precio por metro lineal de tubería, incluyendo dichos precios tanto las posibles excavaciones localizadas, los

anclajes de hierro efectuados con redondo de armar, los encofrados de madera cepillada, el hormigón correspondiente totalmente colocado y el galvanizado en caliente de los contrarrestos metálicos, así como la tornillería bicromatada y las juntas de asiento que fueran necesarios.

5.15.- MEDICIÓN Y ABONO DE ZAHORRA ARTIFICIAL

La zahorra artificial se medirá por metros cúbicos realmente colocados en obra de acuerdo con los espesores teóricos que figuran en los planos y se abonará al precio indicado en el cuadro Nº 1.

5.16.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO.

El pavimento asfáltico se medirá y abonará por tonelada de MBC realmente ejecutado a los precios indicados en el Cuadro de Precios nº1, incluido en el precio el betún.

Los riegos de imprimación y adherencia se medirán y abonarán por tonelada de emulsión realmente ejecutado a los precios indicados en el Cuadro de Precios nº 1.

5.17.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN.

Se medirá por m2 realmente ejecutados y se abonará al precio que figura en el cuadro de precios nº1. El precio incluye todas las operaciones necesarias, encofrados, juntas y terminación con la textura que indique la Dirección Facultativa.

5.18.- MEDICIÓN Y ABONO DE BORDILLOS Y RIGOLAS

Se medirá por metros lineales totalmente colocados y tendrán las dimensiones indicadas en los planos. Su abono se realizará a los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1, incluyendo las piezas de entronque y las rígolas en los lugares indicados.

5.19.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN, BALDOSAS DE TERRAZO Y BALDOSAS TIPO GRANICEM

La medición y abono del pavimento de adoquines de hormigón, baldosas de terrazo y baldosas tipo granicem completamente terminado se hará por metros cuadrado realmente ejecutados. En el precio se considerarán incluidos la carga, descarga de las piezas los encofrados que puedan necesitarte, ejecución de juntas y operaciones de terminación superficial.

No se abonarán las operaciones que sea preciso ejecutar para reparar las juntas defectuosas o las superficies de las piezas que presenten aspecto defectuoso.

5.20.- MEDICIÓN Y ABONO DE PAVIMENTO DE PIEDRA NATURAL.

La medición y abono del pavimento de piedra natural completamente terminado se hará por metros cuadrado realmente ejecutados. En el precio se considerarán incluidos la carga, descarga de las piezas los encofrados que puedan necesitarte, formación de escalones, ejecución de juntas y operaciones de terminación superficial, reutilizando las piedras existentes.

No se abonarán las operaciones que sea preciso ejecutar para reparar las juntas defectuosas o las superficies que presenten aspecto defectuoso.

5.21.- MEDICIÓN Y ABONO DE PINTURAS.

Se medirán por m2 realmente realizado al precio del Cuadro de Precios nº1 que incluye, en su caso, la limpieza previa sea cual sea el origen de la suciedad, y la aplicación del número de capas según especificación del artículo correspondiente del Pliego y Planos, todo ello efectuado por un profesional de la pintura industrial debidamente acreditado ante la Dirección Facultativa.

Igualmente incluye todos los medios anteriores como son compresores, andamiajes (cualquiera que sea su envergadura), protección de elementos existentes contra las manchas, calefactores, etc.

5.22.- MEDICIÓN Y ABONO CANALIZACIÓN ELÉCTRICA.

Las arquetas se medirán por unidad y las canalizaciones por metro lineal, según la cantidad de tubos del tramo que corresponda.

5.23.- MEDICIÓN Y ABONO CONDUCCIÓN TELEFÓNICA.

Las canalizaciones se abonaran por metro lineal realmente ejecutado, que incluye la excavación, relleno, colocación del tubo y el cumplimiento de todas las disposiciones y normativas. Las arquetas se abonaran por unidad.

5.24.- MEDICIÓN Y ABONO INSTALACIÓN DE GAS NATURAL.

La unidad de raqueta para válvulas de seccionamiento y acometidas según plan tipo, incluyendo el suministro y colocación de todos los materiales necesarios y relacionados con la obra civil para dejar la unidad completamente terminada, incluyendo la tapa-marco de fundición; se medirá y facturará por Unidad.

La Instalación y suministro de válvula de línea y acometidas, colocación en zanja y soldadura a tubería; se medirá y facturará por Unidad.

El suministro e instalación de tubería PE y todos los trabajos necesarios para dejar la unidad terminada para funcionar, se medirá y facturará por metro lineal.

5.25.- MEDICIÓN Y ABONO SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.

5.25.1.- MARCAS VIALES.

Se medirán por metros lineales realmente pintados, y se abonarán a los precios fijados en el Cuadro de Precios nº 1. En este precio está incluido la limpieza, premarcaje, pintura y esferitas.

5.25.2.- MARCAS VIALES EN PAVIMENTOS DIFERENCIADOS, SÍMBOLOS, LETRAS, ETC. REFLECTANTES.

Se medirá por los metros cuadrados realmente cubiertos de pinturas, según planos y mediciones de proyecto, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1. En este precio está incluido la limpieza, premarcaje, pintura y esferitas.

5.25.3.- SEÑALES VERTICALES REFLEXIVAS DE CHAPA DE ACERO.

Las unidades de obra señaladas se medirán por las unidades realmente colocadas en obra, y se abonarán al precio señalado en el Cuadro de Precios.

En los precios de abono correspondientes se considerarán incluidos los elementos de fijación a los soportes, soportes y cimentación, incluida excavación y hormigonado.

Los paneles o flechas se medirán y abonarán por los metros cuadrados realizados.

5.25.4.- PANELES INFORMATIVOS.

Los paneles se medirán por metros cuadrados realmente utilizados, y se abonarán por metros cuadrados de panel, incluyendo acero galvanizado, tornillería, macizos de cimentación, etc, a los precios indicados en el Cuadro de Precios.

La banderola se medirá y abonará por unidad totalmente terminada, incluida cimentación, anclajes, tornillería, chapa, galvanizado, etc.

5.25.5.- CARTELES OFICIALES DE OBRAS.

Se abonará por unidades realmente colocadas, al precio indicado en el Cuadro de Precios.

5.25.6.- BARRERA DE SEGURIDAD METÁLICA.

Se medirán los metros lineales realmente colocados, según planos, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios, que incluye la banda doble onda, sus soleras y las partes proporcionales de postes de sustentación, barras horizontales, separadores, tornillería y captafaros.

Existe otra unidad de desmontaje de barrera metálica existente y retirada de todos los elementos a vertedero o almacén, indicado por la Dirección de obra.

Se medirán y abonarán los metros lineales desmontados y recogidos.

5.26.- MEDICIÓN Y ABONO ALUMBRADO PÚBLICO.

Las canalizaciones se abonaran por metro lineal realmente ejecutado, que incluye la excavación, relleno, colocación del tubo y el cumplimiento de todas las disposiciones y normativas. Las arquetas y luminarias se abonaran por unidad.

5.27.- PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO.

Estas partidas se abonarán en su integridad por el importe que figura en el Presupuesto, una vez cumplidos los requisitos de ejecución y plazo previstos, afectadas por la baja de adjudicación correspondiente.

5.28.- PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas y se abonarán a los precios contenidos en:

A) Los cuadros del presupuesto.

B) En su defecto, en los contenidos en las justificaciones de las partidas.

C) En su defecto, en los precios contradictorios que se puedan establecer.

Las justificaciones se efectuarán si lo exige la Dirección Facultativa por la presentación de las facturas y recibos acreditativos de los gastos producidos.

5.29.- ABONOS DE OBRAS NO AUTORIZADAS.

Los trabajos efectuados por el Adjudicatario modificando lo previsto en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización habrán de ser demolidos a su costa si la Dirección Facultativa Técnica lo exige y en ningún caso será abonable, siendo responsable el Adjudicatario de los daños y perjuicios que por la ejecución de dichos trabajos puedan derivarse.

5.30.- ABONO DE OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.

Si alguna obra no se haya realizado debidamente, con sujeción a las condiciones del Proyecto y fuese sin embargo admitida, podrá ser recibida provisional y aún definitivamente, en su caso, pero el Adjudicatario estará obligado a conformarse con la rebaja que la Dirección Facultativa de la obra señale y el propietario apruebe, salvo en el caso de que prefiera demolerla y rehacerla a su costa, con arreglo a las condiciones del Contrato.

5.31.- ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS.

Si por rescisión del Contrato, o por otra causa cualquiera, fuese necesario valorar obras incompletas, se atendrá el Contratista a la tasación que practique la Dirección Facultativa, sin que tenga

derecho a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de precios o en la omisión de cualquiera de los elementos que los constituyen.

5.32.- ABONO DE OBRAS ACCESORIAS, AUXILIARES E IMPREVISTAS.

No tendrá derecho el Adjudicatario al abono de obras ejecutadas sin orden concreta de la Dirección Facultativa.

Las obras accesorias y auxiliares ordenadas al Adjudicatario se abonarán a los precios de contrato, si les son aplicables con la rebaja correspondiente a la bonificación hecha en la subasta.

5.33.- VICIOS O DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Cuando la Dirección Facultativa presumiese la existencia de vicios o defectos de construcción, sea en el curso de la ejecución de las obras o antes de la recepción definitiva, podrá ordenar la demolición y reconstrucción de la parte o extensión necesaria.

5.34.- MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO.

Podrán desecharse todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas a cada uno de ellos en los Pliegos de Condiciones del Concurso y del Proyecto.

El Contratista se atendrá, en todo caso, a lo que por escrito ordene la Dirección Facultativa quien podrá señalar al Contratista, un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados

5.35.- MATERIALES SOBRANTES.

La Propiedad no adquiere compromiso de comprar o conservar los materiales sobrantes después de haberse ejecutado las obras, o los no empleados al declararse la rescisión del Contrato.

5.36.- MEDICIÓN Y ABONO DE ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD.

La Dirección Facultativa ordenará los ensayos que estime conveniente para la buena ejecución de las obras. A tal efecto el 1% del Presupuesto de Ejecución material está destinado a este concepto.

La empresa Contratista es la encargada de contratar con Laboratorio homologado y aprobado por la Dirección de obra y efectuará los pagos de ensayos hasta la cantidad fijada del 1%. Si se produjera

exceso superior al 1% del Presupuesto de Ejecución Material en concepto de ensayos, este exceso será abonado independientemente, siempre que lo justifique el Contratista mediante las facturas correspondientes del Laboratorio.

En todo caso el Contratista deberá poner por su cuenta y a su cargo todos los medios personales y materiales para llevar a cabo la toma de muestras y su posible conservación en obra.

Los gastos de las pruebas y ensayos que no resulten satisfactorios a la Dirección Facultativa serán de cuenta del Adjudicatario.

En ningún caso se incluyen en estos ensayos las pruebas de estanqueidad de tuberías, registros, depósitos, ensayos de compactación de zanjas y otros propios de la comprobación de la buena ejecución de la obra.

6.- CAPÍTULO VI. DISPOSICIONES GENERALES, ADMINISTRATIVAS Y LEGALES

6.1.- FUNCIÓN GENÉRICA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.

La función genérica de la Dirección Facultativa de las obras es la dirección y vigilancia de los trabajos comprendidos en la obra con autoridad técnica legal completa. Esta autoridad es extensiva tanto a la obra en sí, como a las obras e instalaciones complementarias e incluso a las personas y medios que intervengan en la obra directa o indirectamente, siempre que estén ubicadas en la obra.

La Dirección Facultativa podrá disponer la sustitución por otros, de los empleados o trabajadores que por su actitud entorpezcan de cualquier forma, el desarrollo normal de las obras.

6.2.- REPRESENTANTES DEL ADJUDICATARIO.

Una vez adjudicadas las obras, el Adjudicatario designaría una persona con titulación y dedicación suficiente, a juicio de la Dirección Facultativa, que asuma la dirección de los trabajos y lo represente, que deberá permanecer en la zona de las obras y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de la Dirección Facultativa, dando cuenta a ella de la persona que le sustituya en su ausencia.

6.3.- OFICINA DE OBRA.

El adjudicatario habilitará en la obra una oficina debidamente acondicionada como lugar de trabajo, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo, en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse planos.

En esa oficina el Adjudicatario tendrá siempre una copia de todos los documentos del Proyecto, debidamente firmados autorizados para construcción por la Dirección Facultativa y de las muestras de materiales que le hayan sido exigidos.

6.4.- LIBRO DE CONTROL DE OBRA.

En la oficina de obra del Contratista, existirán también un libro de Control de Obra facilitado por la Dirección Facultativa y que estará en todo momento a la disposición de ambos.

La Dirección Facultativa utilizará ese libro para dar por escrito las órdenes que estime oportunas, así como para control de la obra.

El Contratista deberá utilizarlo haciendo las anotaciones correspondientes en los siguientes casos:

A) Para pedir aclaraciones sobre cualquier duda surgida de la interpretación del Proyecto.

B) Para solicitar la introducción de variaciones en obra respecto a los materiales o soluciones previstas.

C) Cada vez que se prevea una variación en el presupuesto contratado.

En los casos B) y C) deberá presentar aparte, por escrito, la valoración del presupuesto. Esta deberá ser aprobada por escrito, por la Propiedad y por la Dirección Facultativa. Cualquier modificación efectuada sin haberse cumplido este trámite será bajo la exclusiva responsabilidad del Adjudicatario.

Cada vez que se solicite el libro se firmará expresamente la hora y fecha en que se hace la anotación.

La ausencia de anotaciones en el libro implica que hasta ese momento no ha surgido ninguna duda o imprevisto en la obra.

El libro constará de un número impreso de hojas por triplicado. El original quedará siempre en el libro, mientras que las copias serán recogidas por la Dirección Facultativa y el Adjudicatario, en cada visita.

Cualquier intento de manipulación fraudulenta del libro de control, será causa suficiente de rescisión de contrato.

6.5.- VISITAS A LAS OBRAS.

El Adjudicatario no pondrá reparos al acceso a las obras a la Propiedad, siempre que con ello no se derive perjuicio para las mismas, en cuyo caso podrá exigir que la propiedad asista cuando ordene la Dirección Facultativa y acompañado de ésta.

Cualquier observación técnica que pueda derivarse de estas visitas de la Propiedad deberán hacerse al Adjudicatario a través de la Dirección Facultativa.

6.6.- FIANZA DEFINITIVA.

Dentro de los diez (10) días siguientes a la adjudicación, deberá el Contratista adjudicatario constituir la fianza definitiva, cuya cuantía equivaldrá al cuatro por ciento (4%) del presupuesto de adjudicación, deducido en su caso el importe de la fianza del concurso.

Esta fianza podrá constituirse en metálico en títulos de la Deuda del Estado o de la Provincia, por su valor nominal o por aval bancario de responsabilidad mancomunada y solidaria.

Dicha fianza responderá del cumplimiento del Contrato y se devolverá una vez efectuada la recepción definitiva de las obras.

6.7.- COMIENZO DE LAS OBRAS.

La Dirección Facultativa fijará la fecha exacta del Acta de replanteo de las obras con diez (10) días de antelación, no pudiéndose comenzar antes de esa fecha, siendo ésta a todos los efectos la de comienzo de la obra.

Asimismo se especificarán los límites de la Propiedad fuera de la cual el Contratista no podrá ejecutar obra aunque figure en proyecto, hasta que reciba por escrito notificación de la Dirección Facultativa autorizándolo.

El Adjudicatario no podrá alegar daños y perjuicios por los retrasos en el inicio de las obras incluidas dentro de la Propiedad así replanteada, que pudiera originarse por motivos ajenos a él, excepto si el retraso es superior a un mes y la responsabilidad del mismo de la Propiedad, en cuyo caso el Adjudicatario podría reclamar una revisión de los precios del Proyecto actualizándolos a la fecha real del comienzo, de acuerdo con la fórmula que a tal efecto se recoge en el artículo 6.14.

6.8.- CURSO DE LAS OBRAS Y RÉGIMEN DE PRIORIDAD

Será potestativo de la Dirección Facultativa señalar la forma de ejecución de las obras y su orden de relación, pudiendo dar prioridad al desarrollo de unas zonas con respecto de otras por el simple hecho de que a su juicio se considera más urgente su realización.

Si alguna de estas decisiones supusiera un cambio notorio en el desarrollo del plan de obra en vigor, deberá ser notificada a la Empresa Adjudicataria con cinco (5) días de antelación.

6.9.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El Adjudicatario habrá de realizar la obra completa objeto de este proyecto, salvo causa de fuerza mayor en el plazo indicado en la Memoria del Proyecto, contando a partir de la fecha del acta de replanteo.

Para que un retraso en la ejecución pueda ser admitido sin penalización serán exigibles:

- Escrito con acuse de recibo de la Propiedad o de la Dirección Facultativa, indicando la fecha y el motivo alegado para incurrir en demora de plazo.
- Certificado de la Dirección Facultativa y expresando claramente que la demora producida se debe a causa de fuerza mayor.

En ningún caso se aceptarán como causas de fuerza mayor las siguientes:

- Falta o dificultad de encontrar operario o materiales de las características especificadas en el Proyecto o acordadas por escrito entre Dirección Facultativa y Adjudicatario que modifiquen a aquéllas, salvo que pueda demostrarse causa de fuerza mayor y sea aceptada como tal por la Dirección Facultativa.

- Condiciones climatológicas adversas no excepcionales ni de efecto catastrófico durante el plazo de la obra y/o consecuencias derivadas de dichas condiciones como por ejemplo: saneos de explanadas ya ejecutadas, derrumbamientos de zanjas abiertas, agotamientos de acumulaciones de agua, imposibilidad de utilizar materiales deteriorados temporalmente por la humedad, negativa del personal de obra del Adjudicatario para trabajos en dichas condiciones, etc.
- Los paros laborales internos de la Empresa Adjudicataria y que no sean de todo su sector al menos.
- Los retrasos de ejecución derivados de los plazos necesarios para realizar ensayos y tomar decisiones sobre la aceptabilidad de una parte de la obra, de acuerdo con la especificaciones de control de calidad previstas en el presente pliego.
- Interrupciones en la ejecución de la obra por orden de la Dirección Facultativa tendentes a asegurar que cumplan las condiciones en el Pliego (humedades en terraplenes o firmes, temperaturas adecuadas en hormigonado, plazos de apuntalamiento o cimbrado, etc.).
- Vacaciones laborales del personal de la Empresa Adjudicataria o de sus proveedores.

6.10.- PLAZOS PARCIALES.

Para un mejor control de la marcha de la obra, la Dirección Facultativa podrá establecer plazos parciales a cuyo vencimiento se comparará la obra realmente ejecutada a origen con la prevista en el plan de la obra.

6.11.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

El incumplimiento del plazo total de los parciales podrá, a juicio de la Dirección Facultativa, ser sancionado con una penalización sobre el importe de la obra pendiente de ejecución en el plazo. Dicha penalización consistirá en las siguientes sanciones:

A) Si la diferencia entre la obra programada y la ejecutada al final de cada plazo parcial es superior al 30% de la primera se aplicará la sanción del 8% de dicha diferencia.

B) Si dicha diferencia está comprendida entre el 10 y el 30% se aplicará la sanción del 5% de la misma.

C) Si es menor del 10% se aplicará la sanción del 3%.

Estas sanciones serán condenadas si se termina la obra dentro del plazo total. En caso de incumplimiento de éste, la sanción por retraso diario será del tres por mil del Presupuesto de Ejecución por Contrata.

En ningún caso las sanciones por demora podrán exceder del 20% del presupuesto total de adjudicación, por lo que, alcanzado tal límite se procederá a la resolución del contrato.

Igualmente procederá la resolución si por la importancia del incumplimiento del plazo parcial puede presumirse racionalmente la imposibilidad del cumplimiento del plazo final.

Esta penalización quedará invalidada y no se impondrá cuando concurran causas de fuerza mayor en el retraso o no sean debidas al Adjudicatario.

En el supuesto del impago de estas sanciones, previa su justificación, la Propiedad podrá hacerlas efectivas con cargo a la retención de las certificaciones y la fianza, o deduciéndolas de certificaciones posteriores.

6.12.- ABONO DE LA OBRA EJECUTADA.

El Adjudicatario tendrá derecho al abono de las unidades de obra realmente ejecutadas, según conformidad por parte de la Dirección Facultativa de las mediciones correspondientes, de acuerdo a los criterios de medición y valoración establecidos en el capítulo V del presente Pliego.

Los precios unitarios de abono serán los correspondientes que figuran en el Cuadro de Precios número 1 afectados, si existe, del coeficiente de baja de subasta y a los que se aplicará el dieciséis por ciento (16%) de Gastos Generales y Beneficio Industrial.

El Adjudicatario presentará certificaciones parciales, una por cada mes de obra. Las mediciones se realizarán siguiendo el criterio y orden impuesto en el Presupuesto del proyecto y las indicaciones formales recibidas de la Dirección Facultativa, quien a su vez, si procede, dará la conformidad en un plazo máximo de diez días (10). Se entenderá que la certificación es conforme ante la Propiedad, no se ha

recibido ninguna contestación por parte de la Dirección Facultativa en ese plazo. En caso de disconformidad y en ese mismo plazo, indicará las correcciones que considere necesarias.

Para el abono del importe de las certificaciones, deberán ser firmadas por el Adjudicatario y conformadas por la Dirección Facultativa.

El abono de las certificaciones se realizará en el plazo de dos meses y a contar desde el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Para las certificaciones de obra, las mediciones se realizarán conforme a los criterios que imponga la Dirección Facultativa, cuyo criterio prevalecerá en todo caso.

La Propiedad se reserva el derecho a exigir, antes del abono de las certificaciones, los documentos que estime convenientes para garantizar la propiedad de los elementos comprendidos en cada certificación.

La Dirección Facultativa se reserva, a su vez, el derecho de exigir que la última Certificación comprenda, por lo menos, el veinte por ciento (20%) del total de la obra a realizar, así como la primera de ellas.

6.13.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Para la valoración de las unidades de obra no previstas en el Proyecto, se concertarán previamente a su ejecución, precios contradictorios entre el Adjudicatario y la Dirección Facultativa, en base a criterios similares del Cuadro de Precios y si no existe, en base a criterios similares a los empleados en la valoración de las demás unidades del Proyecto. En caso de no llegarse a un acuerdo en dichos precios, prevalecerá el criterio de la Dirección Facultativa, la cual deberá justificar técnicamente su valoración.

No obstante lo dicho, la Dirección Facultativa se reserva la posibilidad de disponer la realización de las unidades de obra en cuestión; por un tercero al precio por ella determinado y no aceptado por el Adjudicatario de la obra.

También podrá la Dirección Facultativa, cuando lo estime conveniente, ordenar por escrito al Adjudicatario la realización inmediata de estas unidades de obra aunque no exista acuerdo previo en los precios, dejando esta valoración a posteriori. Siempre será necesario que quede constancia escrita de esta orden y el Adjudicatario quedará obligado presentar por escrito en el plazo de cinco días (5) desde

dicha orden justificación de la valoración de la unidad sobre cuya valoración se aplicará lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo.

6.14.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Los precios contratados se entienden fijos y no revisables para las unidades de obra del Proyecto. Por tanto el Adjudicatario no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento en los precios fijados en el Presupuesto ni modificación en las condiciones del contrato, pues éste se hace a riesgo y ventura para el Adjudicatario.

6.15.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y AYUDA A OTROS GREMIOS.

En el caso de ejecución de unidades de obra o trabajos de Administración, así como en los de ayudas a otros gremios no previstos en la justificación de precios en este Proyecto o en los Contradictorios que se acuerden previamente entre Dirección Facultativa y Adjudicatario, e igualmente se procederá para la mano de obra y la maquinaria. Para el abono de estos trabajos será condición absolutamente necesaria la presentación y la firma diaria de conformidad de la Dirección Facultativa a su representante autorizado de partes diarios con especificación de la mano de obra y materiales empleados, cuya copia se ajustará en las certificaciones en que se incluye su abono. Sin dicha firma de conformidad el Adjudicatario no podrá exigir abono alguno y estará a la valoración que en su caso dictamine la Dirección Facultativa.

6.16.- INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL ADJUDICATARIO DE SUS OBLIGACIONES.

El incumplimiento por parte del Adjudicatario de sus obligaciones llevará aparejado como penalización la pérdida de fianza constituida, sin perjuicio ocasionados por el incumplimiento y de la aplicación del párrafo segundo del artículo 6.19.

6.17.- SEGURIDAD.

El Adjudicatario deberá tener debidamente asegurado a todo el personal que intervenga en las obras por su cuenta y bajo su dependencia, así como a exigir a todas las empresas individuales o colectivas que trabajen o colaboren bajos sus órdenes en las obras, que cumplan igualmente dicho

requisito, con relación al personal que intervenga en ellas. En este sentido se compromete a cumplir las leyes relativas a Seguridad Social y los seguros obligatorios, accidentes de trabajo, subsidio familiar, seguro de enfermedad, ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo y otras que puedan afectarle, ya estén actualmente en vigor o se dicten en lo sucesivo y a seguir las normas de la Dirección Facultativa en esta materia, así como a exigir su cumplimiento a cuantos colaboren en la obra.

Asimismo, el Adjudicatario deberá tener aseguradas las obras mediante póliza de responsabilidad civil de daños a terceros, incendio y riesgos catastróficos.

En caso de inobservancia de estas normas, el Adjudicatario será el único responsable, ya que en los coeficientes de ejecución por contrata están incluidos todos los gastos precisos para cumplir debidamente dichas disposiciones legales, sin que en ningún supuesto pueda exigir responsabilidad alguna a Propiedad y Dirección Facultativa. Estos, por su parte, en cualquier momento de la obra, podrán exigir al Adjudicatario que se acredite tener asegurados a todos los que trabajen en las obras.

6.18.- RECEPCIÓN.

Terminadas las obras, la Empresa Adjudicataria, entregará la documentación final, incluyendo los planos “As Built”, y realizará las pruebas de control especificadas en el Capítulo IV de este Pliego y las que pueda juzgar necesarias para una mejor garantía final, incluirá un compendio de normas para el mantenimiento de instalaciones si las hubiere. Si la Propiedad y la Dirección Facultativa lo creyesen conveniente, podrán exigir al Adjudicatario que se responsabilice bajo contrato al efecto, del Mantenimiento Preventivo de las instalaciones. A partir de entonces y en un plazo máximo de treinta días (30) tendrá lugar la recepción de las obras a la que asistirá la Dirección Facultativa y el Adjudicatario. La entrega de los planos “As Built” será condición imprescindible para la recepción y liquidación de las obras.

Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas, comenzando en esta fecha a correr el plazo de garantía, quedando el Adjudicatario sujeto a la responsabilidad civil.

De la recepción se levantará un Acta por triplicado que firmarán la propiedad, el Adjudicatario y la Dirección Facultativa.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el Acta y la Dirección Facultativa dará las instrucciones precisas y detalladas al Contratista con el fin de remediar los

defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual se hará un nuevo reconocimiento para realizar la recepción de las obras, que de efectuarse de lugar al período de garantía y demás efectos señalados. Si el Adjudicatario no hubiese cumplido, se podrá rescindir el Contrato con pérdida de la fianza por no terminar la obra en el plazo estipulado, a no ser que la Propiedad crea procedente concederle un nuevo plazo que será improrrogable.

La propiedad se reservará el derecho a pedir al Adjudicatario que acredite, en caso de duda razonable, que no existe reclamación alguna contra aquélla por los daños y perjuicios que sean de su cuenta, o por deudas de jornales, seguros o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

En caso de no poder acreditar dichos pagos, la Propiedad aplazará la fecha de la recepción, hasta que hayan sido satisfechos.

6.19.- PERÍODO DE GARANTÍA.

El período de garantía será el determinado en el Pliego de Cláusulas Administrativas o el ofrecido por el Contratista, sin que sea inferior al determinado en la Ley Foral 6/2006 de contratos públicos (tres años), contando a partir de la recepción, siendo de cuenta del Adjudicatario la conservación de las obras y el subsanar las deficiencias, errores o vicios de construcción que se observen durante él, pues de no hacerlo voluntariamente o a requerimiento de la Dirección Facultativa, se podrán ejecutar directamente por ésta o por un tercero con cargo a la fianza.

Con objeto de no paralizar el ritmo de las obras, la Dirección Facultativa, con el consentimiento de la Propiedad levantará un Acta del estado de mediciones de la obra, que se legitimará con Acta Notarial. Inmediatamente y sin ningún otro requisito, la Propiedad podrá ordenar a un tercero la terminación de las obras.

6.20.- PRÓRROGA DEL PERÍODO DE GARANTÍA.

Si al proceder el reconocimiento para la recepción definitiva, alguna obra se encontrase sin las debidas condiciones al efecto, se aplazará dicha recepción definitiva hasta tanto la obra no esté en disposición de ser recibida, sin abonar al Adjudicatario cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía. Será obligación suya, continuar encargado de la conservación y reparación de las

obras en cuestión, siendo aplicable en caso de que el Adjudicatario se negase a realizar los trabajos pendientes, lo especificado al respecto en el artículo 6.19.

6.21.- LIQUIDACIÓN FINAL DE LAS OBRAS Y DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA.

Dentro del plazo de un año contado a partir de la recepción definitiva deberá acordarse y ser notificado al Adjudicatario de la liquidación de las obras. A los efectos anteriores se procederá a la valoración de las obras y trabajos ejecutados durante el plazo de garantía con arreglo a lo establecido en los Presupuestos y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

Aprobada la recepción y liquidación definitiva se devolverá la fianza al Adjudicatario.

6.22.- CESIÓN DE OBRA A TERCEROS.

El Adjudicatario no podrá, sin previo consentimiento de la propiedad, ceder ni traspasar por cualquier título de derechos y obligaciones derivadas del Contrato a otra persona o entidad.

Una vez adjudicada la obra, el Adjudicatario no podrá subcontratar la ejecución de los trabajos sin la previa aprobación de la Dirección Facultativa. La subcontratación total o parcial sólo podrá autorizarse en casos justificados de fuerza mayor, y su concesión será materia discrecional de Dirección Facultativa. Aún en caso de autorización serán indivisibles para la Propiedad las obligaciones y derechos que del Contrato se deriven, reconociendo únicamente personalidad al Adjudicatario o a su apoderado, para cuanto se refiere a sus efectos.

6.23.- RESCISIÓN DE CONTRATO.

Son causas de rescisión del Contrato las determinadas en el Reglamento de Administración Municipal de Navarra y en la legislación de Contratos del Estado.

Asimismo serán causa de rescisión automática del Contrato, sin necesidad de ningún trámite judicial, las siguientes:

1) La no aceptación razonablemente injustificada del Plan de obra
2) El incumplimiento notorio del plazo, de no mediar causa de fuerza mayor.
3) La muerte, o incapacidad del Adjudicatario o la extensión de la personalidad jurídica de la Empresa Adjudicataria.

4) La mera presentación de expediente de quiebra o suspensión de pagos de la Empresa Adjudicataria. Si los herederos, Síndico o Interventores se comprometieran a llevar a cabo las obras bajo las mismas condiciones del Contrato, la Propiedad podrá administrar o desechar dicho compromiso, sin que en este último caso, tengan aquéllos derechos de indemnización.

5) La reiterada falta de acatamiento de las instrucciones en todo lo referente a lo proyectado objeto de este Pliego.

6) El mutuo acuerdo de los contratantes.

7) El incumplimiento de cualquiera de las prescripciones contenidas en este Pliego. El Adjudicatario dispondrá de un plazo de diez (10) días, para subsanar los motivos de incumplimiento que le hayan sido notificados.

8) La manipulación fraudulenta del Libro de Control de Obra.

La rescisión del Contrato faculta a la Propiedad a contratar inmediatamente el seguimiento de las obras con un tercero, de tal forma que los trámites legales no impidan el desarrollo de la obra, previo en su caso, el levantamiento del estado de mediciones previsto en el artículo 6.19.

6.24.- VALORACIÓN EN CASO DE RESCISIÓN.

En el caso de rescisión del Contrato, se procederá a la liquidación de las Obras ejecutadas y de los materiales acopiados que puedan ser utilizados a juicio de la Dirección Facultativa. A este efecto se levantará Acta de las mediciones realizadas.

Si se rescinde el Contrato por causa imputable al Adjudicatario, además de la pérdida de la fianza definitiva, éste responderá de todos los daños y perjuicios que se originen en un segundo remate, si éste fuese menos beneficioso para la Propiedad, en cuanto a precio, plazo y demás condiciones que el del Contrato rescindido. La fijación y valoración de daños y perjuicios se verificará por la Propiedad en resolución motivada y no se practicará liquidación de los trabajos realizados por el Adjudicatario y no liquidados al mismo, hasta que se realice la segunda adjudicación.

6.25.- CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES.

El Adjudicatario se compromete a cumplir las leyes relativas a la protección de la industria nacional, seguros obligatorios señalados en el artículo 6.17 de este capítulo del Pliego y demás disposiciones de

carácter social, administrativo o fiscal que puedan afectarle y que estén vigentes o se dicten en lo sucesivo.

6.26.- INDEMNIZACIONES A CARGO DEL ADJUDICATARIO.

Serán de cuenta del Adjudicatario las indemnizaciones que puedan derivarse de sus actuaciones durante la ejecución de las obras con daños a terceros. A tal efecto el Adjudicatario cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre esta materia, a menos que convenga con los afectados acerca de la tasación y abono de los perjuicios causados, debiendo en este caso exhibir cuando fuera requerido, el convenio que con ellos hubiese celebrado.

6.27.- DAÑOS CAUSADOS POR ELEMENTOS ATMOSFÉRICOS.

El Adjudicatario deberá adoptar las precauciones convenientes a realizar por su cuenta cuantas obras sean necesarias para proteger las que construya de los ataques del fuego, agua y en general de todos los elementos atmosféricos que pudieran ocasionar daños en las obras antes de su recepción definitiva.

6.28.- GASTOS E IMPUESTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Adjudicatario el pago de todos los salarios, seguros sociales, materiales, impuestos, contribuciones, arbitrios, gastos de escritura, anuncios reintegros de expedientes y demás gravámenes establecidos por el Estado, Provincia o Municipio que pesen sobre el Contrato o sobre el objeto del mismo, aun cuando algunos de ellos puedan ser repercutibles. También satisfará la contribución industrial a tenor de lo dispuesto en el Reglamento General de Contribuciones de Navarra.

Los gastos de permisos, gestiones y autorizaciones administrativas que se precisen serán por cuenta del Adjudicatario.

También son de cuenta del Adjudicatario los gastos y tramitaciones para confección de los planos de montaje y de los de estado final y de obra, así como los costos de suministros, montaje, transporte, carga y descarga, movimiento de materiales accesorios y elementos auxiliares puesta en marcha, mano de obra y materiales para las pruebas.

La Propiedad se reserva la facultad de exigir en cualquier momento la exhibición de los justificantes acreditativos del pago de las primas de los seguros indicados en este Pliego y los correspondientes a todos aquellos compromisos, que de forma directa o indirecta, pudieran afectarle por razón de la obra.

La falta de pago de estos conceptos o la comprobación de estarse efectuando en forma improcedente o defectuosa, motivará la suspensión inmediata de la obra ejecutada, hasta tanto sea presentada una certificación oficial, expedida por el organismo competente, de estar al corriente en los pagos, pudiendo destinar la Propiedad las citadas retenciones al reintegro de los pagos que hubiera realizado por tales conceptos.

Las ofertas que se presenten deben llevar incluida la cantidad correspondiente al IVA. Si el Gobierno de Navarra resolviera favorablemente el correspondiente expediente de exención de dicho impuesto para la obra, el Ayuntamiento no abonará, por tanto, en los certificados parciales y final, cantidad alguna al Contratista por dicho concepto, de manera que la Proposición económica adjudicada quedará rebajada por el importe que alcance la citada exención.

6.29.- CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y MEDICIONES.

La Dirección Facultativa podrá ordenar la práctica de pruebas para asegurar la calidad de los materiales empleados y de la ejecución correcta de las unidades de obra, así como la realización de mediciones en todo tipo que en cada caso resulten pertinentes, designando las personas que deban realizarlos, siendo los gastos que se originen de cuenta del Adjudicatario, hasta el importe máximo reservado para este fin en el Presupuesto de la obra con carácter de partida alzada a justificar.

6.30.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO.

Es obligación del Adjudicatario ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de la obra, aun cuando no esté expresamente estipulado en estas condiciones, siempre que sin apartarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga por escrito la Dirección Facultativa.

6.31.- INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO. LITIGIOS.

En las dudas acerca de la interpretación de los planos, presupuesto y Pliego de Condiciones, se atendrá el Adjudicatario a las decisiones de la Dirección Facultativa las cuales, en materia de su competencia, será inapelable dentro de la legislación vigente.

El Contrato que se formalice es fundamental y esencialmente civil. Las cuestiones litigiosas que puedan suscitarse serán resueltas por los Juzgados y Tribunales con jurisdicción en esta localidad de Altsasu/Alsasua.

Altsasu/Alsasua, Marzo de 2018

El Ingeniero Autor del Proyecto



Fdo: Carlos Cobo García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

DOCUMENTO N.º 4:
MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

MEDICIONES

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	CAPÍTULO C001 CAPÍTULO 01 - CALLE LA ERMITA						
	SUBCAPÍTULO C001.01 RENOVACIÓN DE REDES						
	APARTADO C001.01A RED DE ABASTECIMIENTO						
EEXC005	**M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**						
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.						
	Reposición de tubería	1	150,500	0,700	1,150	121,153	
							121,153
EEXC006	**M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**						
	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.						
	Reposición de tubería	1	150,500	0,850	0,650	83,151	
							83,151
EABS005	**ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=100 mm.)**						
	Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.						
	Reposición de tubería	1	125,500			125,500	
	Entronques	1	25,000			25,000	
							150,500
EABS251	**UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=100 mm.)**						
	Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.						
		1				1,000	
							1,000
EABS054	**ML TUBERÍA PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE (D=75 mm.) 10 atm.**						
	Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.						
	Reposición de tubería	1	180,000			180,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							180,000
EABS085	**UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1"**						
	Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.						
		5				5,000	
		2				2,000	
							7,000
EABS086	**UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1 1/2"**						
	Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.						
		2				2,000	
		1				1,000	
							3,000
EABS060	**UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO**						
	Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.						
		10				10,000	
							10,000
EABS095	**UD TAPÓN / BRIDA CIEGA (D=100 mm.)**						
	Brida ciega (tapón) de fundición dúctil PN16 atm. para tubería de D=100 mm., según normativa, incluso parte proporcional de junta y tornillería, totalmente colocada y probada.						
		1				1,000	
							1,000
EABS065	**UD ARQUETA DE REGISTRO PARA VÁLVULA (CON TUBERÍA PVC D=315 mm.)**						
	Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.						
		1				1,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							1,000
EABS302	**UD NUDO GENÉRICO "T" 150/150**						
	Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.						
		1				1,000	
							1,000
EABS075	**UD BOCA DE RIEGO FUNDICIÓN (DN-40)**						
	Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.						
		1				1,000	
							1,000
EABS080	**UD HIDRANTE**						
	Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.						
		1				1,000	
							1,000
EABS135	**UD DESAGÜE DE RED**						
	Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.						
		1				1,000	
							1,000
EVAR010	**PA ABONO INTEGRO PARA CONEXIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO**						
	Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C001.01B RED DE PLUVIALES						
EEXC005	**M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**						
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.						
	Tubería PVC D=315 mm.	1	122,000	1,150	1,400	196,420	
							196,420
EEXC006	**M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**						
	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.						
	Tubería PVC D=315 mm.	1	122,000	1,350	0,785	129,290	
							129,290
ESAN012	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
		1	122,000			122,000	
							122,000
ESAN050	**UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**						
	Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
		3				3,000	
							3,000
ESAN051	**ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**						
	Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
		1	3,600			3,600	
							3,600
ESAN057	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
		8				8,000	
	*	1				1,000	
							9,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESAN055	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	*	1				1,000	
							1,000
ESAN095	**UD SUMIDERO NO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN (CONEX. CLIP)**						
	Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.						
		5				5,000	
							5,000
ESAN060	**UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**						
	Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.						
		10				10,000	
							10,000
ESAN031	**UD CONEXIÓN DE CANALÓN O BAJANTE A ARQUETA DE SANEAMIENTO**						
	Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.						
		9				9,000	
							9,000
EVAR085	**UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**						
	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.						
	*	1				1,000	
							1,000
EVAR215	**ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**						
	Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.						
		1	122,000			122,000	
		1	120,000			120,000	
							242,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EVAR007	**PA ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**						
	Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO C001.01C RED DE FECALES						
EPRE005	**ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**						
	Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.						
		1	115,500			115,500	
							115,500
EEXC005	**M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**						
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.						
	Tubería PVC D=250 mm.	1	39,000	1,100	1,400	60,060	
	Tubería PVC D=315 mm.	1	75,500	1,150	1,400	121,555	
							181,615
EEXC006	**M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**						
	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.						
	Tubería PVC D=250 mm.	1	39,000	1,250	0,900	43,875	
	Tubería PVC D=315 mm.	1	75,500	1,350	0,785	80,011	
							123,886
ESAN011	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=250 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
	Eje 4	1	39,000			39,000	
							39,000
ESAN012	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
	Eje 4	1	75,500			75,500	
							75,500

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESAN050	**UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**						
	Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
	Eje 4	3				3,000	
							3,000
ESAN051	**ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**						
	Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
	Eje 4	3	1,200			3,600	
							3,600
ESAN060	**UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**						
	Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.						
	Eje 4	8				8,000	
		2				2,000	
							10,000
ESAN055	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	Eje 4	2				2,000	
							2,000
ESAN057	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	Eje 4	6				6,000	
		2				2,000	
							8,000
EVAR085	**UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**						
	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.						
	*	4				4,000	
							4,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EVAR215	**ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**						
	Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.						
		1	114,500			114,500	
		1	60,000			60,000	
							174,500
EVAR007	**PA ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**						
	Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO C001.01D OTROS						
ETPR001	**M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**						
	Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de resids autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.						
	Demolición para colocac. tuberías saneamiento						
	Zona de calzada (MBC)	1	858,385			858,385	
							858,385

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C001.01E GESTIÓN DE RESIDUOS						
EGRS001	**UD GESTIÓN DE RESIDUOS**						
	proporcional a coste de gestión de residuos (renovación de redes C/ la Ermita) según Anejo nº 13.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO C001.01F SEGURIDAD Y SALUD						
ESYS001	**UD SEGURIDAD Y SALUD**						
	proporcional a coste de seguridad y salud (renovación de redes C/ la Ermita) según Anejo nº 14.						
		1				1,000	
							1,000
	SUBCAPÍTULO C001.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS						
	APARTADO C001.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS						
ETPR001	**M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**						
	Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de resids autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.						
	Acera (Margen derecha)	1	142,950			142,950	
							142,950

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C001.02B PAVIMENTACIÓN						
EEXC001	**M2 EXCAVACIÓN, NIVELADO Y PERFILADO**						
	Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.						
	Zona de calzada (MBC)	1	858,385			858,385	
	Acera (Margen derecha)	1	142,950			142,950	
							1.001,335
EPAV085	**ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO C-5 (25x15 cm.)**						
	Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.						
	Margen derecha	1	8,000			8,000	
	Margen Izquierda	1	121,000			121,000	
							129,000
EFIR008	**ML RIGOLA HORMIGÓN HM-20 "IN SITU" (A=30 cm.)**						
	Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.						
	Margen derecha	1	6,000			6,000	
	Margen Izquierda	1	121,000			121,000	
							127,000
EPAV005	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25**						
	Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.						
	Bajo aceras	1	218,200		0,150	32,730	
		1	21,350		0,150	3,203	
	Calzada	1	822,345		0,300	246,704	
							282,637
EPAV002	**M2 BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 12 cm.)**						
	Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.						
	Bajo aceras						
	Margen derecha	1	2,250			2,250	
	Margen izquierda	1	215,950			215,950	
							218,200

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EPAV007	**M2 PAVIMENTO DE LOSA TIPO GRANICEM (6 cm.)**						
	Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.						
	Margen derecha	1	2,250			2,250	
	Margen izquierda	1	215,950			215,950	
							218,200
EPAV011	**M2 ACERA DE BALDOSA TERRAZO (TACOS)**						
	Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.						
	Margen derecha	1	12,075			12,075	
	Margen izquierda	1	9,275			9,275	
							21,350
EFIR004	**TM MBC TIPO AC16 SURF D (INCLUSO BETÚN)**						
	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.						
	Calzada	2,4	786,145		0,050	94,337	
							94,337
EFIR005	**TM MBC TIPO AC22 BIN S (INCLUSO BETÚN)**						
	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.						
	Calzada	2,38	786,145		0,050	93,551	
							93,551
EFIR016	**TM EMULSION DE IMPRIMACIÓN ECI**						
	Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.						
	Calzada	1	786,145		0,001	0,786	
							0,786
EFIR018	**TM EMULSION DE ADHERENCIA C60BP3 ADH**						
	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.						
	Calzada	1	786,145	0,005	0,100	0,393	
							0,393

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EPAV004	**M3 SUELO SELECCIONADO**						
	Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.						
	Saneos	1	62,000			62,000	
							62,000

APARTADO C001.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

SUBAPARTADO C001.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

EELE002	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	72,000			72,000	
							72,000
EELE004	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 4 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	60,000			60,000	
							60,000
EELE025	**UD ARQUETA ELÉCTRICA TIPO "M2-T2"**						
	Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.						
		1				1,000	
							1,000
EELE020	**UD RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA**						
	Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.						
		9				9,000	
							9,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EELE051	**UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ELECTRICIDAD**						
	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.						
		1				1,000	
							1,000
	SUBAPARTADO C001.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO						
EALU001	**UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (43x43x60 cm.)**						
	Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.						
		7				7,000	
							7,000
EALU003	**ML CANALIZACIÓN ALUMBRADO (2 TUBOS PE D=110 mm.)**						
	Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.						
		1	127,500			127,500	
							127,500
EALU015	**UD BASE DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA (HASTA 6,00 m.)**						
	Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.						
		7				7,000	
							7,000
EALU016	**UD PICA TIERRA**						
	Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.						
		2				2,000	
							2,000
EALU052	**UD GRAPA DE CONEXIÓN CU DESNUDO CON CU 750V**						
	Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.						
		2				2,000	
							2,000
EALU049	**ML CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA (1x35 mm2)**						
	Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.						

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
		1	130,000			130,000	
							130,000
	SUBAPARTADO C001.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES						
ETEL004	**ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 4T (D=110 mm.)**						
	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	130,000			130,000	
							130,000
ETEL002	**ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 2T (D=110 mm.)**						
	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
	Entronques	1	8,000			8,000	
							8,000
ETEL051	**UD ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES (60x60x80 cm.)**						
	Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.						
		3				3,000	
							3,000
EALU005	**UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ALUMBRADO o COMUNICACIONES**						
	Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.						
		1				1,000	
							1,000
EVAR085	**UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**						
	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.						
		3				3,000	
							3,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	SUBAPARTADO C001.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS						
EGAS001	**PA AFECCIONES SOBRE RED DE GAS CALLE LA ERMITA**						
	Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle La Ermita. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO C001.02D SEÑALIZACIÓN						
ESEN101	**ML MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA (A=10 cm.)**						
	Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
	Marca M-1.3 (Separación de carriles)	1	115,500	0,267		30,839	
							30,839
ESEN105	**M2 MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA**						
	Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
	Marca M-4.3 (Paso de peatones)	4	5,000	0,500		10,000	
	Marca M-5.2 (Flechas de dirección)	1	1,200			1,200	
		1	1,504			1,504	
	Marca M-7.3 (Aparcamiento en línea)	1	111,600	0,100	0,500	5,580	
							18,284
ESEN001	**UD SEÑAL CUADRADA DE L=600 mm. (NIVEL 2)**						
	Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.						
	Tipo S-13 (Paso de peatontes)	2				2,000	
							2,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C001.02E OTROS						
EVAR201	**M2 REFUERZO DE ENTRADAS CON MALLAZO**						
	Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.						
		1	12,000	2,000		24,000	
							24,000
	APARTADO C001.02F GESTIÓN DE RESIDUOS						
EGRS002	**UD GESTIÓN DE RESIDUOS**						
	proporcional a coste de gestión de residuos (pavimentación y canalización de servicios en C/ la Ermita) según Anejo nº 13.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO C001.02G SEGURIDAD Y SALUD						
ESYS002	**PA SEGURIDAD Y SALUD**						
	proporcional a coste de seguridad y salud (pavimentación y canalización de servicios en C/ la Ermita) según Anejo nº 14.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	CAPÍTULO C002 CAPÍTULO 02 - CALLE ISIDORO MELERO						
	SUBCAPÍTULO C002.01 RENOVACIÓN DE REDES						
	APARTADO C002.01A RED DE ABASTECIMIENTO						
EEXC005	**M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**						
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.						
	Tubería D=100 mm.	1	65,000	0,700	1,150	52,325	
	Tubería D=150 mm.	1	324,500	0,800	1,150	298,540	
							350,865
EEXC006	**M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**						
	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.						
	Tubería D=100 mm.	1	65,000	0,850	0,650	35,913	
	Tubería D=150 mm.	1	324,500	1,000	0,600	194,700	
							230,613
EABS005	**ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=100 mm.)**						
	Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.						
	C/ Intxaurrondo	1	10,000			10,000	
		1	10,500			10,500	
	C/ Celandi	1	14,500			14,500	
		1	20,000			20,000	
	Entronques	1	10,000			10,000	
							65,000
EABS006	**ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=150 mm.)**						
	Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.						
	C/ Isidoro Melero	1	290,000			290,000	
	Cruce	1	24,500			24,500	
	Entronques	1	10,000			10,000	
							324,500

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EABS251	**UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=100 mm.)**						
	Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.						
		6				6,000	
							6,000
EABS055	**UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=150 mm.)**						
	Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=150 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.						
		2				2,000	
							2,000
EABS054	**ML TUBERÍA PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE (D=75 mm.) 10 atm.**						
	Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.						
	Reposición de tubería	1	55,000			55,000	
		1	314,500			314,500	
							369,500
EABS085	**UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1"**						
	Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.						
		6				6,000	
	*	2				2,000	
							8,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EABS086	**UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1 1/2"**						
	Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.						
		7				7,000	
		7				7,000	
							14,000
EABS087	**UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 2 1/2"**						
	Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 2 1/2" (63 mm.), con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 2 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 2 1/2", válvula de corte de cierre elástico de diámetro 65 mm., registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.						
		6				6,000	
	*	2				2,000	
							8,000
EABS060	**UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO**						
	Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.						
		30				30,000	
							30,000
EABS065	**UD ARQUETA DE REGISTRO PARA VÁLVULA (CON TUBERÍA PVC D=315 mm.)**						
	Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.						
		8				8,000	
							8,000
EABS302	**UD NUDO GENÉRICO "T" 150/150**						
	Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.						
		4				4,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							4,000
EABS402	**UD NUDO GENÉRICO "T" 200/200**						
	Nudo de conexión genérico "T" 200/200 compuesto por una "T" 200/200 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=200 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.						
		2				2,000	
							2,000
EABS075	**UD BOCA DE RIEGO FUNDICIÓN (DN-40)**						
	Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.						
		3				3,000	
							3,000
EABS080	**UD HIDRANTE**						
	Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.						
		2				2,000	
							2,000
EABS135	**UD DESAGÜE DE RED**						
	Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.						
		1				1,000	
							1,000
EVAR010	**PA ABONO INTEGRO PARA CONEXIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO**						
	Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.01B RED DE PLUVIALES						
EPRE005	**ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**						
	Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.						
		1	176,500			176,500	
							176,500
EEXC005	**M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**						
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.						
	Tubería PVC D=315 mm.	1	152,000	1,150	1,400	244,720	
	Tubería PVC D=400 mm.	1	202,000	1,200	1,400	339,360	
							584,080
EEXC006	**M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**						
	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.						
	Tubería PVC D=315 mm.	1	152,000	1,350	0,785	161,082	
	Tubería PVC D=400 mm.	1	202,000	1,400	0,750	212,100	
							373,182
ESAN012	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
	Eje 5	1	15,000			15,000	
	Eje 6	1	22,000			22,000	
	Eje 7	1	95,000			95,000	
		1	20,000			20,000	
							152,000
ESAN013	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=400 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=400 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
	Eje 5	1	173,500			173,500	
	Eje 7	1	28,500			28,500	
							202,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESAN050	**UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**						
	Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
	Eje 5	6				6,000	
	Eje 6	1				1,000	
	Eje 7	5				5,000	
							12,000
ESAN051	**ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**						
	Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
	Eje 5	1	9,600			9,600	
	Eje 6	1	1,200			1,200	
	Eje 7	1	8,400			8,400	
							19,200
ESAN057	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	Eje 5	16				16,000	
	Eje 7	7				7,000	
		8				8,000	
							31,000
ESAN055	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	Eje 5	4				4,000	
		2				2,000	
							6,000
ESAN095	**UD SUMIDERO NO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN (CONEX. CLIP)**						
	Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.						
	Eje 5	17				17,000	
	Eje 7	12				12,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							29,000
ESAN060	**UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**						
	Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.						
	Eje 5	20				20,000	
	Eje 7	7				7,000	
		10				10,000	
							37,000
ESAN031	**UD CONEXIÓN DE CANALÓN O BAJANTE A ARQUETA DE SANEAMIENTO**						
	Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.						
		26				26,000	
							26,000
EVAR085	**UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**						
	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.						
		10				10,000	
							10,000
EVAR215	**ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**						
	Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.						
		1	334,000			334,000	
		1	150,000			150,000	
							484,000
EVAR007	**PA ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**						
	Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.01C RED DE FECALES						
EPRE005	**ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**						
	Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.						
		1	315,500			315,500	
							315,500
EEXC005	**M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**						
	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.						
	Tubería PVC D=250 mm.	1	56,500	1,100	1,400	87,010	
	Tubería PVC D=315 mm.	1	270,500	1,150	1,400	435,505	
							522,515
EEXC006	**M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**						
	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.						
	Tubería PVC D=250 mm.	1	56,500	1,250	0,900	63,563	
	Tubería PVC D=315 mm.	1	270,500	1,350	0,785	286,662	
							350,225
ESAN011	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=250 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
	Eje 2	1	12,500			12,500	
	Eje 3	1	44,000			44,000	
							56,500
ESAN012	**ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**						
	Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.						
	Eje 1	1	187,000			187,000	
	Eje 3	1	63,500			63,500	
		1	20,000			20,000	
							270,500
ESAN050	**UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**						
	Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	Eje 1	6				6,000	
	Eje 2	1				1,000	
	Eje 3	5				5,000	
							12,000
ESAN051	**ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**						
	Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.						
	Eje 1	6	1,200			7,200	
	Eje 2	1	1,200			1,200	
	Eje 3	2	1,500			3,000	
		2	1,200			2,400	
		2	1,200			2,400	
							16,200
ESAN060	**UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**						
	Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.						
	Eje 1	18				18,000	
	Eje 2	1				1,000	
	Eje 3	5				5,000	
		12				12,000	
							36,000
ESAN055	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	Eje 1	4				4,000	
	Eje 2	1				1,000	
	Eje 3	1				1,000	
	*	2				2,000	
							8,000
ESAN057	**UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**						
	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.						
	Eje 1	14				14,000	
	Eje 3	4				4,000	
		10				10,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							28,000
EVAR085	**UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**						
	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.						
		5				5,000	
							5,000
EVAR215	**ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**						
	Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.						
		1	307,000			307,000	
		1	140,000			140,000	
							447,000

APARTADO C002.01D OTROS

ETPR001	**M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**						
	Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de resids autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.						
	Demolición para colocación de tub. de saneamiento y pluviales						
	Calzada MBC						
	de C/ Celai a C/ Intxaurrondo	1	1.013,550			1.013,550	
	Int. C/ Intxaurrondo	1	178,100			178,100	
	de C/ Intxaurrondo a C/ Celandi	1	395,865			395,865	
	C/ Celandi	1	566,875			566,875	
	de C/ Celandi a C/ San Juan	1	961,335			961,335	
							3.115,725
EVAR015	**PA A JUSTIFICAR PARA REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN ENTRONQUE DE REDES**						
	a Justificar para reposición de pavimentos en entronque de redes fuera del ámbito de actuación, con acabado similar al existente, según indicaciones de la Dirección de Obra.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.01E GESTIÓN DE RESIDUOS						
EGRS003	**UD GESTIÓN DE RESIDUOS**						
	proporcional para coste de gestión de residuos (renovación de redes C/ Isidoro Melero) según Anejo nº 13.						
		1				1,000	
							1,000
	APARTADO C002.01F SEGURIDAD Y SALUD						
ESYS003	**UD SEGURIDAD Y SALUD**						
	proporcional para coste de seguridad y salud (renovación de redes C/ Isidor Melero) según Anejo nº 14.						
		1				1,000	
							1,000
	SUBCAPÍTULO C002.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS						
	APARTADO C002.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS						
ETPR001	**M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**						
	Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.						
	Aceras						
	de C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	219,155			219,155	
	Margen Izquierda	1	185,100			185,100	
	Int. C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	19,975			19,975	
	Margen Izquierda	1	33,100			33,100	
	Zona estancial / Plaza	1	333,115			333,115	
	de C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	90,850			90,850	
	C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	22,385			22,385	
		1	30,895			30,895	
	Margen Izquierda	1	8,545			8,545	
	de C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	277,485			277,485	
	Margen Izquierda	1	95,490			95,490	
	Parque	1	25,175			25,175	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							1.341,270
	APARTADO C002.02B PAVIMENTACIÓN						
EEXC001	**M2 EXCAVACIÓN, NIVELADO Y PERFILADO**						
	Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.						
	Calzada MBC						
	de C/ Celai a C/ Intxaurrondo	1	1.013,550			1.013,550	
	Int. C/ Intxaurrondo	1	178,100			178,100	
	de C/ Intxaurrondo a C/ Celandi	1	395,865			395,865	
	C/ Celandi	1	566,875			566,875	
	de C/ Celandi a C/ San Juan	1	961,335			961,335	
	Aceras						
	de C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	219,155			219,155	
	Margen Izquierda	1	185,100			185,100	
	Int. C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	19,975			19,975	
	Margen Izquierda	1	33,100			33,100	
	Zona estancial / Plaza	1	333,115			333,115	
	de C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	90,850			90,850	
	C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	22,385			22,385	
		1	30,895			30,895	
	Margen Izquierda	1	8,545			8,545	
	de C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	277,485			277,485	
	Margen Izquierda	1	95,490			95,490	
	Parque	1	25,175			25,175	
							4.456,995
EPAV085	**ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO C-5 (25x15 cm.)**						
	Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.						
	De C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	149,500			149,500	
	De C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	74,500			74,500	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Izquierda	1	198,000			198,000	
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	127,500			127,500	
	De C/ la Ermita a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	26,000			26,000	
	De C/ Celandi a a C/ San Juan						
	Margen Izquierda	1	144,000			144,000	
							719,500
EPAV095	**ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO A-1 (20x14 cm.)**						
	Bordillo prefabricado de hormigón para encintados, tipo A-1, según Norma UNE 127025, de 25x14 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.						
	De C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	21,000			21,000	
		1	47,000			47,000	
	De C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	25,500			25,500	
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Izquierda	1	54,000			54,000	
		1	22,500			22,500	
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	72,000			72,000	
							242,000
EPAV105	**ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO A-3 (20x8 cm.)**						
	Bordillo prefabricado de hormigón para jardines o encintados, tipo A-3, según Norma UNE 127025, de 20x8 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 15 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.						
	Zonas verdes						
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	13,500			13,500	
		1	14,500			14,500	
	De C/ Celandi a a C/ San Juan						
	Margen Izquierda	1	21,000			21,000	
							49,000
EFIR008	**ML RIGOLA HORMIGÓN HM-20 "IN SITU" (A=30 cm.)**						
	Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.						

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	De C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	60,000			60,000	
		1	75,000			75,000	
	De C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	37,000			37,000	
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Izquierda	1	83,500			83,500	
		1	76,000			76,000	
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	102,500			102,500	
	De C/ la Ermita a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	26,000			26,000	
	De C/ Celandi a a C/ San Juan						
	Margen Izquierda	1	118,500			118,500	
							578,500
EPAV005	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25**						
	Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.						
	Pavimentos de losa tipo granicem	1	1.676,215		0,150	251,432	
	Pavimento de adoquín	1	114,160		0,150	17,124	
	Pavimento de baldosa direccional	1	40,265		0,150	6,040	
	Pavimento de baldosa de tacos	1	144,800		0,150	21,720	
	Calzada						
	De C/ Celai a C/ Celandi	1	492,225		0,300	147,668	
	De C/ Celandi a C/ San Juan	1	381,385		0,300	114,416	
	Aparcamientos						
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	36,355		0,300	10,907	
		1	87,395		0,300	26,219	
		1	45,185		0,300	13,556	
	Margen Izquierda	1	100,850		0,300	30,255	
		1	108,135		0,300	32,441	
	De C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	186,600		0,300	55,980	
	Bajo asfalto impreso						
	Intersección C/ Celandi	1	205,335		0,250	51,334	
							779,092

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EPAV002	**M2 BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 12 cm.)**						
	Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.						
	Pavimentos de losa tipo granicem	1	1.676,215			1.676,215	
	Pavimento de adoquín	1	114,160			114,160	
	Pavimento de baldosa direccional	1	40,265			40,265	
	Pavimento de baldosa de tacos	1	144,800			144,800	
							1.975,440
EPAV003	**M2 BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 15 cm.)**						
	Base de pavimento HM-20, de espesor 15 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.						
	Bajo asfalto impreso						
	Intersección C/ Celandi	1	205,335			205,335	
							205,335
EPAV006	**M2 PAVIMENTO DE ADOQUÍN BICAPA (8 cm.)**						
	Suministro y colocación de pavimento de adoquín bicapa, antideslizante y antidesgaste Modelo Numancia de Adybor o equivalente, formado por juego de tres piezas de dimensiones 20x14x8 cm, 14x14x8 cm, 9x14x8 cm., y piezas especiales si fuera necesario, en colores a definir por la Dirección Facultativa, según sea en calzada o acera, con una absorción de agua menor del 2%, una densidad aparente de 2,3 Kg/dm³, no heladizo, con un volumen de materia perdida en la resistencia a la abrasión de 215 mm³, una resistencia a la flexión DIN de 18 N/mm2, y una resistencia a la compresión de 135 N/mm2, dureza de Mohs grado 7; colocado sobre mortero de cemento semiseco con un espesor mínimo de 4 cm., incluída parte proporcional de encintando o cenefa con piezas de 20x14x8 cm., juntas, lechada de cemento en juntas y limpieza. Totalmente colocado y terminado.						
	C/ Celai	1	47,550			47,550	
		1	45,650			45,650	
	C/ San Juan	1	11,775			11,775	
		1	9,185			9,185	
							114,160
EPAV007	**M2 PAVIMENTO DE LOSA TIPO GRANICEM (6 cm.)**						
	Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.						
	De C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	299,520			299,520	
	De C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	227,000			227,000	
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Izquierda	1	426,875			426,875	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	409,350			409,350	
	De C/ la Ermita a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	39,195			39,195	
	De C/ Celandi a a C/ San Juan						
	Margen Izquierda	1	274,275			274,275	
							1.676,215
EPAV010	**M2 PAVIMENTO TÁCTIL DIRECCIONAL**						
	Acera de pavimento táctil direccional ejecutada con baldosa hidráulica de contraste cromático con acanaladuras de dimensiones 30x30 cm. y 4 cm. de espesor, colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 incluso enlechado, limpieza, parte proporcional de embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.						
	De C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	4,625			4,625	
		1	1,710			1,710	
		1	2,105			2,105	
	De C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	2,450			2,450	
		1	2,525			2,525	
		1	1,860			1,860	
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Izquierda	1	4,425			4,425	
		1	2,105			2,105	
		1	8,000			8,000	
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	2,705			2,705	
	De C/ la Ermita a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	2,555			2,555	
	De C/ Celandi a a C/ San Juan						
	Margen Izquierda	1	3,175			3,175	
		1	2,025			2,025	
							40,265
EPAV011	**M2 ACERA DE BALDOSA TERRAZO (TACOS)**						
	Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.						
	De C/ Celai a C/ Intxaurrondo						
	Margen Derecha	1	9,925			9,925	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
		2	9,720			19,440	
	De C/ Intxaurrondo a C/ Celandi						
	Margen Derecha	3	9,720			29,160	
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Izquierda	1	8,400			8,400	
		3	9,720			29,160	
	De C/ Celandi a a C/ la Ermita						
	Margen Derecha	1	9,720			9,720	
		1	10,960			10,960	
	De C/ la Ermita a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	4,325			4,325	
	De C/ Celandi a a C/ San Juan						
	Margen Izquierda	1	9,720			9,720	
		1	11,125			11,125	
		1	2,865			2,865	
							144,800
EFIR004	**TM MBC TIPO AC16 SURF D (INCLUSO BETÚN)**						
	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.						
	Calzada						
	De C/ Celai a C/ Celandi	2,4	492,225		0,050	59,067	
	De C/ Celandi a C/ San Juan	2,4	381,385		0,050	45,766	
	Aparcamientos						
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Derecha	2,4	36,355		0,050	4,363	
		2,4	87,395		0,050	10,487	
		2,4	45,185		0,050	5,422	
	Margen Izquierda	2,4	100,850		0,050	12,102	
		2,4	108,135		0,050	12,976	
	De C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	2,4	186,600		0,050	22,392	
							172,575
EFIR005	**TM MBC TIPO AC22 BIN S (INCLUSO BETÚN)**						
	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.						
	Calzada						
	De C/ Celai a C/ Celandi	2,38	492,225		0,050	58,575	
	De C/ Celandi a C/ San Juan	2,38	381,385		0,050	45,385	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	Aparcamientos						
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Derecha	2,38	36,355		0,050	4,326	
		2,38	87,395		0,050	10,400	
		2,38	45,185		0,050	5,377	
	Margen Izquierda	2,38	100,850		0,050	12,001	
		2,38	108,135		0,050	12,868	
	De C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	2,38	186,600		0,050	22,205	
							171,137
EFIR016	**TM EMULSION DE IMPRIMACIÓN ECI**						
	Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.						
	Calzada						
	De C/ Celai a C/ Celandi	1	492,225		0,001	0,492	
	De C/ Celandi a C/ San Juan	1	381,385		0,001	0,381	
	Aparcamientos						
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	36,355		0,001	0,036	
		1	87,395		0,001	0,087	
		1	45,185		0,001	0,045	
	Margen Izquierda	1	100,850		0,001	0,101	
		1	108,135		0,001	0,108	
	De C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	186,600		0,001	0,187	
							1,437
EFIR018	**TM EMULSION DE ADHERENCIA C60BP3 ADH**						
	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.						
	Calzada						
	De C/ Celai a C/ Celandi	1	492,225	0,100	0,005	0,246	
	De C/ Celandi a C/ San Juan	1	381,385	0,100	0,005	0,191	
	Aparcamientos						
	De C/ Celai a C/ Celandi						
	Margen Derecha	1	36,355	0,100	0,005	0,018	
		1	87,395	0,100	0,005	0,044	
		1	45,185	0,100	0,005	0,023	
	Margen Izquierda	1	100,850	0,100	0,005	0,050	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
		1	108,135	0,100	0,005	0,054	
	De C/ Celandi a C/ San Juan						
	Margen Derecha	1	186,600	0,100	0,005	0,093	
	Intersección C/ Celandi	1	205,335	0,100	0,005	0,103	
							0,822
EFIR020	**M2 PAVIMENTO CONTINUO DE ASFALTO FUNDIDO IMPRESO**						
	Pavimento contínuo de asfalto fundido color rojo u otro a elegir por la Dirección de Obra, de 3 cm. de espesor, incluso papel karft, parte proporcional de moldes, ensayos y pruebas, totalmente terminado y rematado.						
	Intersección C/ Celandi	1	205,335			205,335	
							205,335
EPAV035	**ML REBAJE DE CALZADA CON LOSAS DE HORMIGÓN (A=60 cm.)**						
	Rebaje de calzada de 60 cm. de anchura, en encuentro de calles o accesos, ejecutado con losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 60x30 cm. y 10 cm. de espesor, incluso piezas especiales si fuesen necesarias, colocado sobre mortero de cemento M-7,5 con un espesor mínimo de 4 cm., incluso recebado, parte proporcional de juntas con lechada de cemento o mortero elástico, y limpieza. Totalmente colocado y terminado.						
	Margen Derecha	7	3,600			25,200	
		1	2,400			2,400	
	Margen Izquierda	5	3,600			18,000	
		1	9,600			9,600	
		1	6,600			6,600	
							61,800
EPAV004	**M3 SUELO SELECCIONADO**						
	Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.						
	Saneos	1	138,600			138,600	
		1	80,000			80,000	
							218,600

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS						
	SUBAPARTADO C002.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA						
EELE002	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	16,000			16,000	
		1	55,000			55,000	
		1	29,000			29,000	
		1	65,500			65,500	
		1	118,000			118,000	
							283,500
EELE003	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 3 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	57,500			57,500	
		1	21,500			21,500	
		1	6,500			6,500	
		1	42,000			42,000	
		1	35,500			35,500	
		1	76,000			76,000	
							239,000
EELE006	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 6 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	10,500			10,500	
		1	32,000			32,000	
							42,500

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EELE012	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		3	10,000			30,000	
		1	8,000			8,000	
							38,000
EELE013	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 3 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	20,000			20,000	
		1	11,500			11,500	
		1	11,000			11,000	
							42,500
EELE014	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 4 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	6,500			6,500	
							6,500
EELE016	**ML CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 6 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**						
	Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
		1	9,000			9,000	
							9,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
EELE025	**UD ARQUETA ELÉCTRICA TIPO "M2-T2"**						
	Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.						
		21				21,000	
							21,000
EELE020	**UD RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA**						
	Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.						
		35				35,000	
							35,000
EELE051	**UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ELECTRICIDAD**						
	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.						
		6				6,000	
							6,000
EOCM021	**UD ADECUACIÓN DE ARQUETAS A NUEVA RASANTE**						
	Adecuación de todo tipo de arquetas de servicios afectados o pozos de registro, hasta igualar con el nuevo pavimento, incluso recolocación de marcos y tapas recuperadas, totalmente terminado.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	SUBAPARTADO C002.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO						
EALU001	**UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (43x43x60 cm.)**						
	Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.						
		19				19,000	
							19,000
EALU002	**UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (63x63x60 cm.)**						
	Arqueta prefabricada para cruzamiento de calzada de red de Alumbrado Público, de medidas interiores 63x63x80 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (600x600 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.						
		12				12,000	
							12,000
EALU003	**ML CANALIZACIÓN ALUMBRADO (2 TUBOS PE D=110 mm.)**						
	Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.						
	Margen Derecha	1	320,000			320,000	
	Margen Izquierda	1	300,000			300,000	
	Cruces	1	40,000			40,000	
							660,000
EALU015	**UD BASE DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA (HASTA 6,00 m.)**						
	Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.						
		22				22,000	
							22,000
EALU016	**UD PICA TIERRA**						
	Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.						
		7				7,000	
							7,000
EALU052	**UD GRAPA DE CONEXIÓN CU DESNUDO CON CU 750V**						
	Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.						
		7				7,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							7,000
EALU049	**ML CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA (1x35 mm2)**						
	Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.						
		1	690,000			690,000	
							690,000
	SUBAPARTADO C002.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES						
ETEL002	**ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 2T (D=110 mm.)**						
	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
	Entronques	1	30,000			30,000	
							30,000
ETEL004	**ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 4T (D=110 mm.)**						
	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.						
	C/ Isidoro Melero						
	Margen Derecha	1	315,000			315,000	
	Margen Izquierda	1	180,000			180,000	
		1	140,000			140,000	
	Entronques C/ Celai	1	25,000			25,000	
	Entronques C/ Intxaurrondo	1	10,000			10,000	
	Entronques C/ Celandi	1	15,000			15,000	
		1	35,000			35,000	
							720,000
EALU005	**UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ALUMBRADO o COMUNICACIONES**						
	Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.						
		8				8,000	
							8,000
ETEL051	**UD ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES (60x60x80 cm.)**						
	Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.						
		24				24,000	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
							24,000
ETEL012	**UD ARQUETA PREFABRICADA TELEFÓNICA TIPO "H"**						
	Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "H", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.						
	Reconstrucción	2				2,000	
							2,000
ETEL014	**UD ARQUETA PREFABRICADA TELEFÓNICA TIPO "D"**						
	Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "D", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.						
	Reconstrucción	1				1,000	
							1,000
EVAR085	**UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**						
	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.						
		5				5,000	
							5,000
	SUBAPARTADO C002.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS						
EGAS002	**PA AFECCIONES SOBRE RED DE GAS CALLE ISIDORO MELERO**						
	Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle Isidoro Melero. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.02D SEÑALIZACIÓN						
ESEN101	**ML MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA (A=10 cm.)**						
	Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
	Marca M-2.2	1	5,500			5,500	
							5,500
ESEN105	**M2 MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA**						
	Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
	Marca M-4.1 (Línea de detención)	1	11,500	0,400		4,600	
	Marca M-4.2 (Línea de ceda al paso)	3	0,800	0,400		0,960	
		6	0,800	0,400		1,920	
	Marca M-4.3 (Paso de peatones)	6	6,150	0,500		18,450	
		24	5,000	0,500		60,000	
	Marca M-5.2 (Flechas)	1	3,840			3,840	
		1	1,200			1,200	
		1	2,175			2,175	
	Marca M-6.2 (Bus)	3	1,050			3,150	
	Marca M-6.4 (Stop)	1	1,230			1,230	
	Marca M-6.5 (Ceda al paso)	2	1,434			2,868	
	Marca M-7.3 (Aparcamiento en línea)	1	72,000	0,500	0,100	3,600	
		1	11,000	0,500	0,100	0,550	
		1	25,500	0,500	0,100	1,275	
		1	44,500	0,500	0,100	2,225	
		1	20,000	0,500	0,100	1,000	
		1	53,500	0,500	0,100	2,675	
	Marca M-7.4 (Aparcamiento en batería)	1	18,500	0,500	0,100	0,925	
		6	5,700	0,500	0,100	1,710	
	Aparc. Minusválidos	1	9,600			9,600	
							123,953
ESEN111	**ML MARCA VIAL REFLEX. AMARILLA TERMOPLÁSTICA (A=15 cm.)**						
	Marca vial reflexiva de pintura amarillareflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
	Marca M-7.8 (Prohibición de parada)						
	Vados Margen Derecha	7	3,600			25,200	
		1	2,400			2,400	
	Vados Margen Izquierda	5	3,600			18,000	
		1	9,600			9,600	

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
		1	6,600			6,600	
	Marca M-7.9 (Zigzag)						
	Carga y Descarga	1	20,000			20,000	
	Zona parada Bus	1	82,000			82,000	
							163,800
ESEN001	**UD SEÑAL CUADRADA DE L=600 mm. (NIVEL 2)**						
	Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.						
	Tipo S-13 (Paso de peatones)	9				9,000	
	Tipo S-15a (Calzada sin salida)	1				1,000	
							10,000
ESEN002	**UD SEÑAL CIRCULAR DIÁMETRO 600 mm. (NIVEL 2)**						
	Señal circular de 600 mm. de diámetro, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.						
	Tipo R-101 (Entrada prohibida)	3				3,000	
	Tipo R-400a (Sentido obligatorio)	2				2,000	
	Tipo R-307 (Parada y estacionamiento prohibido)	3				3,000	
	Tipo R-308 (Estacionamiento prohibido)	1				1,000	
							9,000
ESEN003	**UD SEÑAL TRIANGULAR DE L=900 mm. (NIVEL 2)**						
	Señal triangular de 900 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.						
	Tipo R-1 (Ceda al paso)	2				2,000	
	Tipo P-15a (Resalto)	2				2,000	
	Tipo P-21 (Niños)	1				1,000	
							5,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESEN004	**UD SEÑAL OCTOGONAL DE DA=800 mm. (NIVEL 2)**						
	Señal octogonal de 800 mm. de doble apotema, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.						
	Tipo R-2 (Stop)	1				1,000	
							1,000
ESEN008	**UD PANEL COMPLEMENTARIO (NIVEL 1)**						
	Panel rectangular complementario tipo S-860 o equivalente, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 1 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a señal vertical existente, con abrazaderas de aluminio y tornilleria acero inoxidable, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, totalmente colocada.						
		6				6,000	
							6,000
ESEN075	**UD MÓDULO SEÑALIZACIÓN URBANA TIPO AIMPE (175x35 cm.)**						
	Módulo de señalización urbana reflexiva tipo AIMPE, de dimensiones 175x35 cm., incluso elementos de fijación y tornillería, totalmente colocada, excepto báculo.						
		1				1,000	
							1,000
ESEN085	**UD BÁCULO Ó POSTE AIMPE DE SEÑALIZACIÓN URBANA (5 MÓDULOS)**						
	Báculo tipo AIMPE para señalización urbana de 140 mm de diámetro, 8 mm. de espesor y 5200 mm. de longitud para módulos de señalizacion máximo 5 alturas, incluso cimentación y placa de anclaje con pernos, totalmente colocado.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.02E OTROS						
EVAR051	**PA ABONO ÍNTEGRO RETIRADA Y REPOSICIÓN MOBILIARIO URBANO**						
	Abono íntegro para retirada y almacenaje de mobiliario urbano existente (bancos, jardineras, etc...) y posterior recolocación una vez finalizada la obra en su ubicación original u otra indicada por la Dirección de Obra, incluso mantenimiento de las plantaciones existentes totalmente ejecutada.						
		1				1,000	
							1,000
EVAR361	**M2 SIIEMBRA DE CESPED EN SUPERFI CIES <100 m2**						
	Siembra de cesped en superficies menores de 100 m2, con mezcla de semilla a definir por la D.O., (Poa, Lolium, y Festuca), incluso mantillo cubresiembras, abonado, rulado, riegos y mantenimiento hasta segundo corte.						
	Zonas verdes	1	273,000			273,000	
		1	10,000			10,000	
		1	8,500			8,500	
							291,500
EVAR201	**M2 REFUERZO DE ENTRADAS CON MALLAZO**						
	Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.						
		1	61,800	2,000		123,600	
							123,600
	APARTADO C002.02F GESTIÓN DE RESIDUOS						
EGRS004	**UD GESTIÓN DE RESIDUOS**						
	proporcional para coste de gestión de residuos (pavimentación y canalización de servicios en C/ Isidoro Melero) según Anejo nº 13.						
		1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
	APARTADO C002.02G SEGURIDAD Y SALUD						
ESYS004	**UD SEGURIDAD Y SALUD**						
	proporcional para coste de seguridad y salud (pavimentación y canalización de servicios en C/ Isidoro Melero) según Anejo nº 14.						
		1				1,000	
							1,000

CUADROS DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS N.º 1

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPÍTULO C001 CAPÍTULO 01 - CALLE LA ERMITA

SUBCAPÍTULO C001.01 RENOVACIÓN DE REDES

APARTADO C001.01A RED DE ABASTECIMIENTO

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.** **5,57**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS** **14,41**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

EABS005 **ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=100 mm.)** **42,37**

Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.

CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EABS251 **UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=100 mm.)** **431,88**

Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.

CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EABS054	**ML**	**TUBERÍA PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE (D=75 mm.) 10 atm.**	**5,26**

Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.

CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

EABS085 **UD** **ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1"** **272,36**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

EABS086 **UD** **ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1 1/2"** **337,66**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

EABS060 **UD** **ARQUETA PARA ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO** **118,75**

Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.

CIENTO DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EABS095 **UD** **TAPÓN / BRIDA CIEGA (D=100 mm.)** **61,48**

Brida ciega (tapón) de fundición dúctil PN16 atm. para tubería de D=100 mm., según normativa, incluso parte proporcional de junta y tornillería, totalmente colocada y probada.

SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EABS065	**UD**	**ARQUETA DE REGISTRO PARA VÁLVULA (CON TUBERÍA PVC D=315 mm.)**	**203,55**
		Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.	
		DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
EABS302	**UD**	**NUDO GENÉRICO "T" 150/150**	**371,13**
		Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.	
		TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS.	
EABS075	**UD**	**BOCA DE RIEGO FUNDICIÓN (DN-40)**	**249,18**
		Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.	
		DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.	
EABS080	**UD**	**HIDRANTE**	**820,50**
		Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.	
		OCHOCIENTOS VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	
EABS135	**UD**	**DESAGÜE DE RED**	**549,31**
		Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.	
		QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Precio
EVAR010	**PA**	**ABONO INTEGRO PARA CONEXIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO**	**750,00**
		Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.	
		SETECIENTOS CINCUENTA EUROS.	

APARTADO C001.01B RED DE PLUVIALES

EEXC005	**M3**	**EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**	**5,57**
		Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EEXC006	**M3**	**RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**	**14,41**
		Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
ESAN012	**ML**	**TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**	**40,17**
		Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	
		CUARENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.	
ESAN050	**UD**	**EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**	**263,38**
		Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	
		DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
ESAN051	**ML**	**POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**	**147,27**
		Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESAN057	**UD**	**ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**	**207,52**
		Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	
		DOSCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
ESAN055	**UD**	**ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**	**170,55**
		Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	
		CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
ESAN095	**UD**	**SUMIDERO NO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN (CONEX. CLIP)**	**343,42**
		Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.	
		TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
ESAN060	**UD**	**ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**	**118,24**
		Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	
		CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.	
ESAN031	**UD**	**CONEXIÓN DE CANALÓN O BAJANTE A ARQUETA DE SANEAMIENTO**	**76,73**
		Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.	
		SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
EVAR085	**UD**	**ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**	**82,47**
		Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	
		OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EVAR215	**ML**	**AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**	**11,81**
		Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	
		ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EVAR007	**PA**	**ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**	**1.200,00**
		Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.	
		MIL DOSCIENTOS EUROS.	

APARTADO C001.01C RED DE FECALES

EPRE005	**ML**	**DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**	**9,75**
		Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.	
		NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
EEXC005	**M3**	**EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**	**5,57**
		Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EEXC006	**M3**	**RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**	**14,41**
		Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
ESAN011	**ML**	**TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=250 mm.) COLOR TEJA**	**31,15**
		Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	
		TREINTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESAN012	**ML**	**TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**	**40,17**

Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

CUARENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

ESAN050 **UD** **EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA** **263,38**

Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

ESAN051 **ML** **POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO** **147,27**

Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

ESAN060 **UD** **ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO** **118,24**

Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.

CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

ESAN055 **UD** **ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)** **170,55**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

ESAN057 **UD** **ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)** **207,52**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

DOSCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EVAR085	**UD**	**ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**	**82,47**
		Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	
		OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EVAR215	**ML**	**AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**	**11,81**
		Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	
		ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EVAR007	**PA**	**ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**	**1.200,00**
		Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.	
		MIL DOSCIENTOS EUROS.	

APARTADO C001.01D OTROS

ETPR001	**M2**	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**	**6,68**
		Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.	
		SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

SUBCAPÍTULO C001.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

APARTADO C001.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS

ETPR001 **M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO** **6,68**

Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.

SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

APARTADO C001.02B PAVIMENTACIÓN

EEXC001 **M2 EXCAVACIÓN, NIVELADO Y PERFILADO** **1,60**

Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.

UN EURO con SESENTA CÉNTIMOS.

EPAV085 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO C-5 (25x15 cm.)** **12,77**

Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

DOCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EFIR008 **ML RIGOLA HORMIGÓN HM-20 "IN SITU" (A=30 cm.)** **11,77**

Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.

ONCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EPAV005 **M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25** **19,68**

Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.

DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EPAV002	**M2**	**BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 12 cm.)**	**11,29**
		Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.	
		ONCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.	
EPAV007	**M2**	**PAVIMENTO DE LOSA TIPO GRANICEM (6 cm.)**	**23,30**
		Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.	
		VEINTITRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.	
EPAV011	**M2**	**ACERA DE BALDOSA TERRAZO (TACOS)**	**17,20**
		Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS.	
EFIR004	**TM**	**MBC TIPO AC16 SURF D (INCLUSO BETÚN)**	**47,79**
		Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	
		CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
EFIR005	**TM**	**MBC TIPO AC22 BIN S (INCLUSO BETÚN)**	**45,97**
		Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	
		CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EFIR016	**TM**	**EMULSION DE IMPRIMACIÓN ECI**	**380,74**
		Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.	
		TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EFIR018	**TM**	**EMULSION DE ADHERENCIA C60BP3 ADH**	**447,99**

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

EPAV004	**M3**	**SUELO SELECCIONADO**	**9,06**

Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.

NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

APARTADO C001.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

SUBAPARTADO C001.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

EELE002	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**16,00**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

DIECISEIS EUROS.

EELE004	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 4 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**26,22**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

VEINTISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

EELE025	**UD**	**ARQUETA ELÉCTRICA TIPO "M2-T2"**	**353,73**

Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.

TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Ud	Descripción	Precio
EELE020	**UD**	**RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA**	**88,12**

Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.

OCHENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

EELE051 **UD** **PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ELECTRICIDAD** **43,83**

Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.

CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

SUBAPARTADO C001.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO

EALU001 **UD** **ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (43x43x60 cm.)** **144,95**

Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EALU002 **UD** **ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (63x63x60 cm.)** **186,98**

Arqueta prefabricada para cruzamiento de calzada de red de Alumbrado Público, de medidas interiores 63x63x80 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (600x600 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

EALU003 **ML** **CANALIZACIÓN ALUMBRADO (2 TUBOS PE D=110 mm.)** **16,72**

Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.

DIECISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Ud	Descripción	Precio
EALU015	**UD**	**BASE DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA (HASTA 6,00 m.)**	**57,90**
		Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.	
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.	
EALU016	**UD**	**PICA TIERRA**	**33,56**
		Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.	
		TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
EALU052	**UD**	**GRAPA DE CONEXIÓN CU DESNUDO CON CU 750V**	**3,44**
		Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.	
		TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
EALU049	**ML**	**CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA (1x35 mm2)**	**3,77**
		Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.	
		TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	

SUBAPARTADO C001.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

ETEL004	**ML**	**CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 4T (D=110 mm.)**	**21,41**
		Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
ETEL002	**ML**	**CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 2T (D=110 mm.)**	**15,94**
		Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		QUINCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Precio
ETEL051	**UD**	**ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES (60x60x80 cm.)**	**271,25**
		Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.	
		DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.	
EALU005	**UD**	**PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ALUMBRADO o COMUNICACIONES**	**36,61**
		Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	
		TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EVAR085	**UD**	**ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**	**82,47**
		Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	
		OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	

SUBAPARTADO C001.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS

EGAS001	**PA**	**AFECCIONES SOBRE RED DE GAS CALLE LA ERMITA**	**796,48**
		Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle La Ermita. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.	
		SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

APARTADO C001.02D SEÑALIZACIÓN

ESEN101 **ML MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA (A=10 cm.)** **0,54**

Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

ESEN105 **M2 MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA** **10,68**

Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

ESEN001 **UD SEÑAL CUADRADA DE L=600 mm. (NIVEL 2)** **278,20**

Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.

DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS.

APARTADO C001.02E OTROS

EVAR201 **M2 REFUERZO DE ENTRADAS CON MALLAZO** **5,82**

Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.

CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPÍTULO C002 CAPÍTULO 02 - CALLE ISIDORO MELERO

SUBCAPÍTULO C002.01 RENOVACIÓN DE REDES

APARTADO C002.01A RED DE ABASTECIMIENTO

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.** **5,57**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS** **14,41**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

EABS005 **ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=100 mm.)** **42,37**

Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.

CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EABS006 **ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=150 mm.)** **58,47**

Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.

CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EABS251	**UD**	**VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=100 mm.)**	**431,88**

Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.

CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

EABS055	**UD**	**VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=150 mm.)**	**601,72**

Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=150 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.

SEISCIENTOS UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

EABS054	**ML**	**TUBERÍA PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE (D=75 mm.) 10 atm.**	**5,26**

Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.

CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

EABS085	**UD**	**ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1"**	**272,36**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EABS086	**UD**	**ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1 1/2"**	**337,66**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

EABS087	**UD**	**ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 2 1/2"**	**478,35**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 2 1/2" (63 mm.), con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 2 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 2 1/2", válvula de corte de cierre elástico de diámetro 65 mm., registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EABS060	**UD**	**ARQUETA PARA ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO**	**118,75**

Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.

CIENTO DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EABS065	**UD**	**ARQUETA DE REGISTRO PARA VÁLVULA (CON TUBERÍA PVC D=315 mm.)**	**203,55**

Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.

DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EABS302	**UD**	**NUDO GENÉRICO "T" 150/150**	**371,13**

Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.

TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EABS402	**UD**	**NUDO GENÉRICO "T" 200/200**	**476,60**
		Nudo de conexión genérico "T" 200/200 compuesto por una "T" 200/200 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=200 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.	
		CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.	
EABS075	**UD**	**BOCA DE RIEGO FUNDICIÓN (DN-40)**	**249,18**
		Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.	
		DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.	
EABS080	**UD**	**HIDRANTE**	**820,50**
		Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.	
		OCHOCIENTOS VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	
EABS135	**UD**	**DESAGÜE DE RED**	**549,31**
		Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.	
		QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.	
EVAR010	**PA**	**ABONO INTEGRO PARA CONEXIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO**	**750,00**
		Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.	
		SETECIENTOS CINCUENTA EUROS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

APARTADO C002.01B RED DE PLUVIALES

EPRE005 **ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE** **9,75**

Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.

NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.** **5,57**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS** **14,41**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

ESAN012 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA** **40,17**

Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

CUARENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

ESAN013 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=400 mm.) COLOR TEJA** **57,24**

Tubería de saneamiento de PVC (D=400 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

ESAN050 **UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA** **263,38**

Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESAN051	**ML**	**POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**	**147,27**
		Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.	
ESAN057	**UD**	**ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**	**207,52**
		Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	
		DOSCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
ESAN055	**UD**	**ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**	**170,55**
		Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	
		CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
ESAN095	**UD**	**SUMIDERO NO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN (CONEX. CLIP)**	**343,42**
		Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.	
		TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
ESAN060	**UD**	**ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**	**118,24**
		Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	
		CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.	
ESAN031	**UD**	**CONEXIÓN DE CANALÓN O BAJANTE A ARQUETA DE SANEAMIENTO**	**76,73**
		Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.	
		SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Precio
EVAR085	**UD**	**ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**	**82,47**
		Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	
		OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EVAR215	**ML**	**AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**	**11,81**
		Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	
		ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EVAR007	**PA**	**ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**	**1.200,00**
		Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.	
		MIL DOSCIENTOS EUROS.	

APARTADO C002.01C RED DE FECALES

EPRE005	**ML**	**DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**	**9,75**
		Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.	
		NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
EEXC005	**M3**	**EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**	**5,57**
		Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EEXC006	**M3**	**RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**	**14,41**
		Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESAN011	**ML**	**TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=250 mm.) COLOR TEJA**	**31,15**
		Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	
		TREINTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.	
ESAN012	**ML**	**TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**	**40,17**
		Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	
		CUARENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.	
ESAN050	**UD**	**EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**	**263,38**
		Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	
		DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
ESAN051	**ML**	**POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**	**147,27**
		Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.	
ESAN060	**UD**	**ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**	**118,24**
		Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	
		CIENTO DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.	
ESAN055	**UD**	**ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**	**170,55**
		Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	
		CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESAN057	**UD**	**ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**	**207,52**
		Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	
		DOSCIENTOS SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
EVAR085	**UD**	**ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**	**82,47**
		Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	
		OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EVAR215	**ML**	**AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**	**11,81**
		Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	
		ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.	

APARTADO C002.01D OTROS

ETPR001	**M2**	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**	**6,68**
		Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.	
		SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Precio

SUBCAPÍTULO C002.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

APARTADO C002.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS

ETPR001 **M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO** **6,68**

Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.

SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

APARTADO C002.02B PAVIMENTACIÓN

EEXC001 **M2 EXCAVACIÓN, NIVELADO Y PERFILADO** **1,60**

Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.

UN EURO con SESENTA CÉNTIMOS.

EPAV085 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO C-5 (25x15 cm.)** **12,77**

Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

DOCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

EPAV095 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO A-1 (20x14 cm.)** **12,35**

Bordillo prefabricado de hormigón para encintados, tipo A-1, según Norma UNE 127025, de 25x14 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EPAV105 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO A-3 (20x8 cm.)** **11,10**

Bordillo prefabricado de hormigón para jardines o encintados, tipo A-3, según Norma UNE 127025, de 20x8 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 15 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

ONCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EFIR008	**ML**	**RIGOLA HORMIGÓN HM-20 "IN SITU" (A=30 cm.)**	**11,77**
		Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.	
		ONCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EPAV005	**M3**	**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25**	**19,68**
		Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.	
		DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
EPAV002	**M2**	**BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 12 cm.)**	**11,29**
		Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.	
		ONCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.	
EPAV003	**M2**	**BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 15 cm.)**	**13,35**
		Base de pavimento HM-20, de espesor 15 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.	
		TRECE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
EPAV006	**M2**	**PAVIMENTO DE ADOQUÍN BICAPA (8 cm.)**	**20,86**
		Suministro y colocación de pavimento de adoquín bicapa, antideslizante y antidesgaste Modelo Numancia de Adybor o equivalente, formado por juego de tres piezas de dimensiones 20x14x8 cm, 14x14x8 cm, 9x14x8 cm., y piezas especiales si fuera necesario, en colores a definir por la Dirección Facultativa, según sea en calzada o acera, con una absorción de agua menor del 2%, una densidad aparente de 2,3 Kg/dm³, no heladizo, con un volumen de materia perdida en la resistencia a la abrasión de 215 mm³, una resistencia a la flexión DIN de 18 N/mm2, y una resistencia a la compresión de 135 N/mm2, dureza de Mohs grado 7; colocado sobre mortero de cemento semiseco con un espesor mínimo de 4 cm., incluída parte proporcional de encintando o cenefa con piezas de 20x14x8 cm., juntas, lechada de cemento en juntas y limpieza. Totalmente colocado y terminado.	
		VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EPAV007	**M2**	**PAVIMENTO DE LOSA TIPO GRANICEM (6 cm.)**	**23,30**
		Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.	
		VEINTITRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.	
EPAV010	**M2**	**PAVIMENTO TÁCTIL DIRECCIONAL**	**16,88**
		Acera de pavimento táctil direccional ejecutada con baldosa hidráulica de contraste cromático con acanaladuras de dimensiones 30x30 cm. y 4 cm. de espesor, colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 incluso enlechado, limpieza, parte proporcional de embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
EPAV011	**M2**	**ACERA DE BALDOSA TERRAZO (TACOS)**	**17,20**
		Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS.	
EFIR004	**TM**	**MBC TIPO AC16 SURF D (INCLUSO BETÚN)**	**47,79**
		Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	
		CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
EFIR005	**TM**	**MBC TIPO AC22 BIN S (INCLUSO BETÚN)**	**45,97**
		Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	
		CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
EFIR016	**TM**	**EMULSION DE IMPRIMACIÓN ECI**	**380,74**
		Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.	
		TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EFIR018	**TM**	**EMULSION DE ADHERENCIA C60BP3 ADH**	**447,99**
		Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.	
		CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
EFIR020	**M2**	**PAVIMENTO CONTINUO DE ASFALTO FUNDIDO IMPRESO**	**40,70**
		Pavimento contínuo de asfalto fundido color rojo u otro a elegir por la Dirección de Obra, de 3 cm. de espesor, incluso papel karft, parte proporcional de moldes, ensayos y pruebas, totalmente terminado y rematado.	
		CUARENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.	
EPAV035	**ML**	**REBAJE DE CALZADA CON LOSAS DE HORMIGÓN (A=60 cm.)**	**24,75**
		Rebaje de calzada de 60 cm. de anchura, en encuentro de calles o accesos, ejecutado con losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 60x30 cm. y 10 cm. de espesor, incluso piezas especiales si fuesen necesarias, colocado sobre mortero de cemento M-7,5 con un espesor mínimo de 4 cm., incluso recebado, parte proporcional de juntas con lechada de cemento o mortero elástico, y limpieza. Totalmente colocado y terminado.	
		VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
EPAV004	**M3**	**SUELO SELECCIONADO**	**9,06**
		Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.	
		NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS.	

APARTADO C002.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

SUBAPARTADO C002.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

EELE002	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**16,00**
		Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		DIECISEIS EUROS.	
EELE003	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 3 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**20,66**
		Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		VEINTE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EELE006	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 6 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**37,13**
		Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		TREINTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.	
EELE012	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**25,50**
		Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	
EELE013	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 3 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**32,41**
		Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EELE014	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 4 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**40,09**
		Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		CUARENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.	
EELE016	**ML**	**CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 6 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**	**54,90**
		Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
EELE025	**UD**	**ARQUETA ELÉCTRICA TIPO "M2-T2"**	**353,73**
		Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.	
		TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
EELE020	**UD**	**RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA**	**88,12**
		Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.	
		OCHENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS.	
EELE051	**UD**	**PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ELECTRICIDAD**	**43,83**
		Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	
		CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
EOCM021	**UD**	**ADECUACIÓN DE ARQUETAS A NUEVA RASANTE**	**30,91**
		Adecuación de todo tipo de arquetas de servicios afectados o pozos de registro, hasta igualar con el nuevo pavimento, incluso recolocación de marcos y tapas recuperadas, totalmente terminado.	
		TREINTA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

SUBAPARTADO C002.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO

EALU001 **UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (43x43x60 cm.)** **144,95**

Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

EALU002 **UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (63x63x60 cm.)** **186,98**

Arqueta prefabricada para cruzamiento de calzada de red de Alumbrado Público, de medidas interiores 63x63x80 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (600x600 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

EALU003 **ML CANALIZACIÓN ALUMBRADO (2 TUBOS PE D=110 mm.)** **16,72**

Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.

DIECISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

EALU015 **UD BASE DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA (HASTA 6,00 m.)** **57,90**

Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

EALU016 **UD PICA TIERRA** **33,56**

Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.

TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

EALU052 **UD GRAPA DE CONEXIÓN CU DESNUDO CON CU 750V** **3,44**

Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.

TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Ud	Descripción	Precio
EALU049	**ML**	**CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA (1x35 mm2)**	**3,77**
		Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.	
		TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	

SUBAPARTADO C002.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

ETEL002	**ML**	**CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 2T (D=110 mm.)**	**15,94**
		Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		QUINCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
ETEL004	**ML**	**CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 4T (D=110 mm.)**	**21,41**
		Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	
		VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EALU005	**UD**	**PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ALUMBRADO o COMUNICACIONES**	**36,61**
		Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	
		TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.	
ETEL051	**UD**	**ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES (60x60x80 cm.)**	**271,25**
		Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.	
		DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.	
ETEL012	**UD**	**ARQUETA PREFABRICADA TELEFÓNICA TIPO "H"**	**433,80**
		Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "H", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.	
		CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Precio
ETEL014	**UD**	**ARQUETA PREFABRICADA TELEFÓNICA TIPO "D"**	**893,10**

Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "D", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.

OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

EVAR085	**UD**	**ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**	**82,47**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

SUBAPARTADO C002.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS

EGAS002	**PA**	**AFECCIONES SOBRE RED DE GAS CALLE ISIDORO MELERO**	**3.023,86**

Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle Isidoro Melero. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.

TRES MIL VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

APARTADO C002.02D SEÑALIZACIÓN

ESEN101	**ML**	**MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA (A=10 cm.)**	**0,54**

Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

ESEN105	**M2**	**MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA**	**10,68**

Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

ESEN111	**ML**	**MARCA VIAL REFLEX. AMARILLA TERMOPLÁSTICA (A=15 cm.)**	**0,92**

Marca vial reflexiva de pintura amarillareflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESEN001	**UD**	**SEÑAL CUADRADA DE L=600 mm. (NIVEL 2)**	**278,20**
		Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	
		DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS.	
ESEN002	**UD**	**SEÑAL CIRCULAR DIÁMETRO 600 mm. (NIVEL 2)**	**283,04**
		Señal circular de 600 mm. de diámetro, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	
		DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.	
ESEN003	**UD**	**SEÑAL TRIANGULAR DE L=900 mm. (NIVEL 2)**	**296,39**
		Señal triangular de 900 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	
		DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
ESEN004	**UD**	**SEÑAL OCTOGONAL DE DA=800 mm. (NIVEL 2)**	**306,72**
		Señal octogonal de 800 mm. de doble apotema, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	
		TRESCIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
ESEN008	**UD**	**PANEL COMPLEMENTARIO (NIVEL 1)**	**99,10**
		Panel rectangular complementario tipo S-860 o equivalente, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 1 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a señal vertical existente, con abrazaderas de aluminio y tornilleria acero inoxidable, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, totalmente colocada.	
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.	

CUADRO DE PRECIOS 1

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio
ESEN075	**UD**	**MÓDULO SEÑALIZACIÓN URBANA TIPO AIMPE (175x35 cm.)**	**153,50**
		Módulo de señalización urbana reflexiva tipo AIMPE, de dimensiones 175x35 cm., incluso elementos de fijación y tornillería, totalmente colocada, excepto báculo.	
		CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	
ESEN085	**UD**	**BÁCULO Ó POSTE AIMPE DE SEÑALIZACIÓN URBANA (5 MÓDULOS)**	**490,82**
		Báculo tipo AIMPE para señalización urbana de 140 mm de diámetro, 8 mm. de espesor y 5200 mm. de longitud para módulos de señalizacion máximo 5 alturas, incluso cimentación y placa de anclaje con pernos, totalmente colocado.	
		CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.	

APARTADO C002.02E OTROS

EVAR051	**PA**	**ABONO ÍNTEGRO RETIRADA Y REPOSICIÓN MOBILIARIO URBANO**	**1.500,00**
		Abono íntegro para retirada y almacenaje de mobiliario urbano existente (bancos, jardineras, etc...) y posterior recolocación una vez finalizada la obra en su ubicación original u otra indicada por la Dirección de Obra, incluso mantenimiento de las plantaciones existentes totalmente ejecutada.	
		MIL QUINIENTOS EUROS.	
EVAR361	**M2**	**SIIEMBRA DE CESPED EN SUPERFI CIES <100 m2**	**2,91**
		Siembra de cesped en superficies menores de 100 m2, con mezcla de semilla a definir por la D.O., (Poa, Lolium, y Festuca), incluso mantillo cubresiembras, abonado, rulado, riegos y mantenimiento hasta segundo corte.	
		DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.	
EVAR201	**M2**	**REFUERZO DE ENTRADAS CON MALLAZO**	**5,82**
		Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.	
		CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.	

Alsasua, Febrero de 2018

El INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.

AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: CARLOS COBO GARCÍA

CUADRO DE PRECIOS N.º 2

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPÍTULO C001 CAPÍTULO 01 - CALLE LA ERMITA

SUBCAPÍTULO C001.01 RENOVACIÓN DE REDES

APARTADO C001.01A RED DE ABASTECIMIENTO

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

Materiales	5,41
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**5,57**

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

Materiales	13,99
Medios auxiliares	0,42
TOTAL PARTIDA	**14,41**

EABS005 **ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=100 mm.)**

Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.

Mano de obra	3,23
Maquinaria	0,71
Materiales	36,00
Medios auxiliares	2,43
TOTAL PARTIDA	**42,37**

EABS251 **UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=100 mm.)**

Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.

Mano de obra	25,50
Materiales	381,59
Medios auxiliares	24,79
TOTAL PARTIDA	**431,88**

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS054 **ML TUBERÍA PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE (D=75 mm.) 10 atm.**

Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.

Mano de obra	2,01
Materiales	2,95
Medios auxiliares	0,30
TOTAL PARTIDA	**5,26**

EABS085 **UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1"**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

Mano de obra	15,76
Materiales	240,97
Medios auxiliares	15,63
TOTAL PARTIDA	**272,36**

EABS086 **UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1 1/2"**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

Mano de obra	18,77
Materiales	299,51
Medios auxiliares	19,38
TOTAL PARTIDA	**337,66**

EABS060 **UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO**

Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.

Mano de obra	16,37
Materiales	95,56
Medios auxiliares	6,82
TOTAL PARTIDA	**118,75**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS095 **UD TAPÓN / BRIDA CIEGA (D=100 mm.)**

Brida ciega (tapón) de fundición dúctil PN16 atm. para tubería de D=100 mm., según normativa, incluso parte proporcional de junta y tornillería, totalmente colocada y probada.

Mano de obra.....	3,71
Materiales.....	54,24
Medios auxiliares.....	3,53
TOTAL PARTIDA.....	**61,48**

EABS065 **UD ARQUETA DE REGISTRO PARA VÁLVULA (CON TUBERÍA PVC D=315 mm.)**

Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.

Mano de obra.....	49,37
Materiales.....	142,49
Medios auxiliares.....	11,69
TOTAL PARTIDA.....	**203,55**

EABS302 **UD NUDO GENÉRICO "T" 150/150**

Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.

Mano de obra.....	97,35
Materiales.....	252,48
Medios auxiliares.....	21,30
TOTAL PARTIDA.....	**371,13**

EABS075 **UD BOCA DE RIEGO FUNDICIÓN (DN-40)**

Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.

Mano de obra.....	20,17
Materiales.....	214,70
Medios auxiliares.....	14,31
TOTAL PARTIDA.....	**249,18**

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS080 **UD HIDRANTE**

Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.

Mano de obra	26,89
Materiales	746,51
Medios auxiliares	47,10
TOTAL PARTIDA	**820,50**

EABS135 **UD DESAGÜE DE RED**

Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.

Mano de obra	38,94
Materiales	478,84
Medios auxiliares	31,53
TOTAL PARTIDA	**549,31**

EVAR010 **PA ABONO INTEGRO PARA CONEXIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO**

Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.

Materiales	750,00
TOTAL PARTIDA	**750,00**

APARTADO C001.01B RED DE PLUVIALES

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

Materiales	5,41
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**5,57**

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

Materiales	13,99
Medios auxiliares	0,42
TOTAL PARTIDA	**14,41**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN012 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,76
Maquinaria	2,36
Materiales	33,74
Medios auxiliares	2,31
TOTAL PARTIDA	**40,17**

ESAN050 **UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**

Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Maquinaria	3,50
Materiales	236,50
Medios auxiliares	15,12
TOTAL PARTIDA	**263,38**

ESAN051 **ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**

Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Materiales	130,56
Medios auxiliares	8,45
TOTAL PARTIDA	**147,27**

ESAN057 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	156,66
Medios auxiliares	11,92
TOTAL PARTIDA	**207,52**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN055 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra.....	38,94
Materiales.....	121,82
Medios auxiliares.....	9,79
TOTAL PARTIDA.....	**170,55**

ESAN095 **UD SUMIDERO NO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN (CONEX. CLIP)**

Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.

Mano de obra.....	19,47
Materiales.....	304,24
Medios auxiliares.....	19,71
TOTAL PARTIDA.....	**343,42**

ESAN060 **UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**

Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.

Mano de obra.....	15,89
Materiales.....	95,56
Medios auxiliares.....	6,79
TOTAL PARTIDA.....	**118,24**

ESAN031 **UD CONEXIÓN DE CANALÓN O BAJANTE A ARQUETA DE SANEAMIENTO**

Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.

Mano de obra.....	2,67
Materiales.....	69,65
Medios auxiliares.....	4,41
TOTAL PARTIDA.....	**76,73**

EVAR085 **UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

Mano de obra.....	15,02
Materiales.....	62,72
Medios auxiliares.....	4,73
TOTAL PARTIDA.....	**82,47**

Código	Ud	Descripción	Precio

EVAR215 **ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**

Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.

Mano de obra	1,23
Maquinaria	9,90
Medios auxiliares	0,68
TOTAL PARTIDA	**11,81**

EVAR007 **PA ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**

Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.

Materiales	1.200,00
TOTAL PARTIDA	**1.200,00**

APARTADO C001.01C RED DE FECALES

EPRE005 **ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**

Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.

Mano de obra	1,40
Maquinaria	7,78
Medios auxiliares	0,57
TOTAL PARTIDA	**9,75**

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

Materiales	5,41
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**5,57**

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

Materiales	13,99
Medios auxiliares	0,42
TOTAL PARTIDA	**14,41**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN011 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=250 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,76
Maquinaria	2,36
Materiales	25,24
Medios auxiliares	1,79
TOTAL PARTIDA	**31,15**

ESAN012 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,76
Maquinaria	2,36
Materiales	33,74
Medios auxiliares	2,31
TOTAL PARTIDA	**40,17**

ESAN050 **UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**

Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Maquinaria	3,50
Materiales	236,50
Medios auxiliares	15,12
TOTAL PARTIDA	**263,38**

ESAN051 **ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**

Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Materiales	130,56
Medios auxiliares	8,45
TOTAL PARTIDA	**147,27**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN060 **UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**

Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.

Mano de obra	15,89
Materiales	95,56
Medios auxiliares	6,79
TOTAL PARTIDA	**118,24**

ESAN055 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	121,82
Medios auxiliares	9,79
TOTAL PARTIDA	**170,55**

ESAN057 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	156,66
Medios auxiliares	11,92
TOTAL PARTIDA	**207,52**

EVAR085 **UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

Mano de obra	15,02
Materiales	62,72
Medios auxiliares	4,73
TOTAL PARTIDA	**82,47**

EVAR215 **ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**

Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.

Mano de obra	1,23
Maquinaria	9,90
Medios auxiliares	0,68
TOTAL PARTIDA	**11,81**

Código	Ud	Descripción	Precio

EVAR007 **PA** **ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**

Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.

Materiales.....	1.200,00
TOTAL PARTIDA.....	**1.200,00**

APARTADO C001.01D OTROS

ETPR001 **M2** **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**

Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.

Mano de obra.....	1,07
Maquinaria.....	5,22
Medios auxiliares.....	0,39
TOTAL PARTIDA.....	**6,68**

SUBCAPÍTULO C001.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

APARTADO C001.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS

ETPR001 **M2** **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**

Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.

Mano de obra.....	1,07
Maquinaria.....	5,22
Medios auxiliares.....	0,39
TOTAL PARTIDA.....	**6,68**

Código	Ud	Descripción	Precio

APARTADO C001.02B PAVIMENTACIÓN

EEXC001 **M2 EXCAVACIÓN, NIVELADO Y PERFILADO**

Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.

Mano de obra	0,18
Maquinaria	1,32
Medios auxiliares	0,10
TOTAL PARTIDA	**1,60**

EPAV085 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO C-5 (25x15 cm.)**

Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

Mano de obra	5,30
Maquinaria	0,36
Materiales	6,38
Medios auxiliares	0,73
TOTAL PARTIDA	**12,77**

EFIR008 **ML RIGOLA HORMIGÓN HM-20 "IN SITU" (A=30 cm.)**

Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.

Mano de obra	2,65
Maquinaria	0,23
Materiales	8,22
Medios auxiliares	0,67
TOTAL PARTIDA	**11,77**

EPAV005 **M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25**

Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.

Mano de obra	0,54
Maquinaria	2,76
Materiales	15,25
Medios auxiliares	1,13
TOTAL PARTIDA	**19,68**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EPAV002 **M2 BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 12 cm.)**

Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.

Mano de obra	2,69
Maquinaria	0,17
Materiales	7,78
Medios auxiliares	0,65
TOTAL PARTIDA	**11,29**

EPAV007 **M2 PAVIMENTO DE LOSA TIPO GRANICEM (6 cm.)**

Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.

Mano de obra	2,10
Materiales	19,86
Medios auxiliares	1,34
TOTAL PARTIDA	**23,30**

EPAV011 **M2 ACERA DE BALDOSA TERRAZO (TACOS)**

Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.

Mano de obra	1,27
Materiales	14,94
Medios auxiliares	0,99
TOTAL PARTIDA	**17,20**

EFIR004 **TM MBC TIPO AC16 SURF D (INCLUSO BETÚN)**

Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.

Mano de obra	7,12
Maquinaria	7,94
Materiales	29,99
Medios auxiliares	2,74
TOTAL PARTIDA	**47,79**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EFIR005 **TM MBC TIPO AC22 BIN S (INCLUSO BETÚN)**

Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.

Mano de obra	7,12
Maquinaria	7,94
Materiales	28,27
Medios auxiliares	2,64
TOTAL PARTIDA	**45,97**

EFIR016 **TM EMULSION DE IMPRIMACIÓN ECI**

Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	11,05
Materiales	346,86
Medios auxiliares	21,86
TOTAL PARTIDA	**380,74**

EFIR018 **TM EMULSION DE ADHERENCIA C60BP3 ADH**

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	11,05
Materiales	410,25
Medios auxiliares	25,72
TOTAL PARTIDA	**447,99**

EPAV004 **M3 SUELO SELECCIONADO**

Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.

Mano de obra	0,54
Maquinaria	2,76
Materiales	5,24
Medios auxiliares	0,52
TOTAL PARTIDA	**9,06**

Código	Ud	Descripción	Precio

APARTADO C001.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

SUBAPARTADO C001.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

EELE002 **ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,64
Materiales	13,44
Medios auxiliares	0,92
TOTAL PARTIDA	**16,00**

EELE004 **ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 4 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,76
Materiales	22,95
Medios auxiliares	1,51
TOTAL PARTIDA	**26,22**

EELE025 **UD ARQUETA ELÉCTRICA TIPO "M2-T2"**

Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.

Mano de obra	13,45
Maquinaria	7,01
Materiales	312,97
Medios auxiliares	20,30
TOTAL PARTIDA	**353,73**

EELE020 **UD RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA**

Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.

Mano de obra	8,26
Materiales	74,80
Medios auxiliares	5,06
TOTAL PARTIDA	**88,12**

Código	Ud	Descripción	Precio

EELE051 **UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ELECTRICIDAD**

Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.

Mano de obra	8,07
Materiales	33,24
Medios auxiliares	2,52
TOTAL PARTIDA	**43,83**

SUBAPARTADO C001.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO

EALU001 **UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (43x43x60 cm.)**

Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

Mano de obra	7,51
Materiales	129,12
Medios auxiliares	8,32
TOTAL PARTIDA	**144,95**

EALU002 **UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (63x63x60 cm.)**

Arqueta prefabricada para cruzamiento de calzada de red de Alumbrado Público, de medidas interiores 63x63x80 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (600x600 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

Mano de obra	9,09
Materiales	167,15
Medios auxiliares	10,74
TOTAL PARTIDA	**186,98**

EALU003 **ML CANALIZACIÓN ALUMBRADO (2 TUBOS PE D=110 mm.)**

Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.

Mano de obra	0,97
Materiales	14,79
Medios auxiliares	0,96
TOTAL PARTIDA	**16,72**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EALU015 **UD BASE DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA (HASTA 6,00 m.)**

Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.

Mano de obra	23,18
Materiales	31,39
Medios auxiliares	3,33
TOTAL PARTIDA	**57,90**

EALU016 **UD PICA TIERRA**

Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.

Mano de obra	0,13
Materiales	31,50
Medios auxiliares	1,93
TOTAL PARTIDA	**33,56**

EALU052 **UD GRAPA DE CONEXIÓN CU DESNUDO CON CU 750V**

Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.

Mano de obra	2,06
Materiales	1,18
Medios auxiliares	0,20
TOTAL PARTIDA	**3,44**

EALU049 **ML CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA (1x35 mm2)**

Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.

Mano de obra	1,40
Materiales	2,15
Medios auxiliares	0,22
TOTAL PARTIDA	**3,77**

Código	Ud	Descripción	Precio

SUBAPARTADO C001.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

ETEL004 **ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 4T (D=110 mm.)**

Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra.....	1,12
Materiales.....	19,06
Medios auxiliares.....	1,23
TOTAL PARTIDA.....	**21,41**

ETEL002 **ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 2T (D=110 mm.)**

Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra.....	1,12
Materiales.....	13,90
Medios auxiliares.....	0,92
TOTAL PARTIDA.....	**15,94**

ETEL051 **UD ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES (60x60x80 cm.)**

Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.

Mano de obra.....	22,48
Materiales.....	233,20
Medios auxiliares.....	15,57
TOTAL PARTIDA.....	**271,25**

EALU005 **UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ALUMBRADO o COMUNICACIONES**

Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.

Mano de obra.....	8,07
Materiales.....	26,43
Medios auxiliares.....	2,11
TOTAL PARTIDA.....	**36,61**

Código	Ud	Descripción	Precio

EVAR085 **UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

Mano de obra	15,02
Materiales	62,72
Medios auxiliares	4,73
TOTAL PARTIDA	**82,47**

SUBAPARTADO C001.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS

EGAS001 **PA AFECCIONES SOBRE RED DE GAS CALLE LA ERMITA**

Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle La Ermita. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.

TOTAL PARTIDA	**796,48**

APARTADO C001.02D SEÑALIZACIÓN

ESEN101 **ML MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA (A=10 cm.)**

Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

Mano de obra	0,05
Maquinaria	0,04
Materiales	0,41
Medios auxiliares	0,04
TOTAL PARTIDA	**0,54**

ESEN105 **M2 MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA**

Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

Mano de obra	5,45
Maquinaria	0,47
Materiales	4,15
Medios auxiliares	0,61
TOTAL PARTIDA	**10,68**

Código	Ud	Descripción	Precio

ESEN001 **UD SEÑAL CUADRADA DE L=600 mm. (NIVEL 2)**

Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.

Mano de obra.....	6,03
Materiales.....	256,20
Medios auxiliares.....	15,97
TOTAL PARTIDA.....	**278,20**

APARTADO C001.02E OTROS

EVAR201 **M2 REFUERZO DE ENTRADAS CON MALLAZO**

Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.

Mano de obra.....	0,60
Materiales.....	4,88
Medios auxiliares.....	0,34
TOTAL PARTIDA.....	**5,82**

Código	Ud	Descripción	Precio

CAPÍTULO C002 CAPÍTULO 02 - CALLE ISIDORO MELERO

SUBCAPÍTULO C002.01 RENOVACIÓN DE REDES

APARTADO C002.01A RED DE ABASTECIMIENTO

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

Materiales	5,41
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**5,57**

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

Materiales	13,99
Medios auxiliares	0,42
TOTAL PARTIDA	**14,41**

EABS005 **ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=100 mm.)**

Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.

Mano de obra	3,23
Maquinaria	0,71
Materiales	36,00
Medios auxiliares	2,43
TOTAL PARTIDA	**42,37**

EABS006 **ML TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL (D=150 mm.)**

Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.

Mano de obra	3,83
Maquinaria	0,92
Materiales	50,37
Medios auxiliares	3,35
TOTAL PARTIDA	**58,47**

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS251 **UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=100 mm.)**

Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.

Mano de obra	25,50
Materiales	381,59
Medios auxiliares	24,79
TOTAL PARTIDA	**431,88**

EABS055 **UD VÁLVULA COMPUERTA CE FUNDICIÓN (DN=150 mm.)**

Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=150 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.

Mano de obra	25,50
Materiales	541,67
Medios auxiliares	34,55
TOTAL PARTIDA	**601,72**

EABS054 **ML TUBERÍA PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO PE (D=75 mm.) 10 atm.**

Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.

Mano de obra	2,01
Materiales	2,95
Medios auxiliares	0,30
TOTAL PARTIDA	**5,26**

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS085 **UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1"**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

Mano de obra.....	15,76
Materiales.....	240,97
Medios auxiliares.....	15,63
TOTAL PARTIDA.....	**272,36**

EABS086 **UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 1 1/2"**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

Mano de obra.....	18,77
Materiales.....	299,51
Medios auxiliares.....	19,38
TOTAL PARTIDA.....	**337,66**

EABS087 **UD ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO 2 1/2"**

Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 2 1/2" (63 mm.), con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 2 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 2 1/2", válvula de corte de cierre elástico de diámetro 65 mm., registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.

Mano de obra.....	19,98
Materiales.....	430,91
Medios auxiliares.....	27,46
TOTAL PARTIDA.....	**478,35**

EABS060 **UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO**

Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.

Mano de obra.....	16,37
Materiales.....	95,56
Medios auxiliares.....	6,82
TOTAL PARTIDA.....	**118,75**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS065 **UD ARQUETA DE REGISTRO PARA VÁLVULA (CON TUBERÍA PVC D=315 mm.)**

Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.

Mano de obra.....	49,37
Materiales.....	142,49
Medios auxiliares.....	11,69
TOTAL PARTIDA.....	**203,55**

EABS302 **UD NUDO GENÉRICO "T" 150/150**

Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.

Mano de obra.....	97,35
Materiales.....	252,48
Medios auxiliares.....	21,30
TOTAL PARTIDA.....	**371,13**

EABS402 **UD NUDO GENÉRICO "T" 200/200**

Nudo de conexión genérico "T" 200/200 compuesto por una "T" 200/200 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=200 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.

Mano de obra.....	97,35
Materiales.....	351,89
Medios auxiliares.....	27,36
TOTAL PARTIDA.....	**476,60**

EABS075 **UD BOCA DE RIEGO FUNDICIÓN (DN-40)**

Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.

Mano de obra.....	20,17
Materiales.....	214,70
Medios auxiliares.....	14,31
TOTAL PARTIDA.....	**249,18**

Código	Ud	Descripción	Precio

EABS080 **UD HIDRANTE**

Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.

Mano de obra	26,89
Materiales	746,51
Medios auxiliares	47,10
TOTAL PARTIDA	**820,50**

EABS135 **UD DESAGÜE DE RED**

Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.

Mano de obra	38,94
Materiales	478,84
Medios auxiliares	31,53
TOTAL PARTIDA	**549,31**

EVAR010 **PA ABONO INTEGRO PARA CONEXIÓN PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO**

Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.

Materiales	750,00
TOTAL PARTIDA	**750,00**

APARTADO C002.01B RED DE PLUVIALES

EPRE005 **ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**

Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.

Mano de obra	1,40
Maquinaria	7,78
Medios auxiliares	0,57
TOTAL PARTIDA	**9,75**

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

Materiales	5,41
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**5,57**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

Materiales	13,99
Medios auxiliares	0,42
TOTAL PARTIDA	**14,41**

ESAN012 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,76
Maquinaria	2,36
Materiales	33,74
Medios auxiliares	2,31
TOTAL PARTIDA	**40,17**

ESAN013 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=400 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=400 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,95
Maquinaria	2,36
Materiales	49,64
Medios auxiliares	3,29
TOTAL PARTIDA	**57,24**

ESAN050 **UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**

Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Maquinaria	3,50
Materiales	236,50
Medios auxiliares	15,12
TOTAL PARTIDA	**263,38**

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN051 **ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**

Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Materiales	130,56
Medios auxiliares	8,45
TOTAL PARTIDA	**147,27**

ESAN057 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	156,66
Medios auxiliares	11,92
TOTAL PARTIDA	**207,52**

ESAN055 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	121,82
Medios auxiliares	9,79
TOTAL PARTIDA	**170,55**

ESAN095 **UD SUMIDERO NO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN (CONEX. CLIP)**

Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.

Mano de obra	19,47
Materiales	304,24
Medios auxiliares	19,71
TOTAL PARTIDA	**343,42**

ESAN060 **UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**

Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.

Mano de obra	15,89
Materiales	95,56
Medios auxiliares	6,79
TOTAL PARTIDA	**118,24**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN031 **UD CONEXIÓN DE CANALÓN O BAJANTE A ARQUETA DE SANEAMIENTO**

Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.

Mano de obra	2,67
Materiales	69,65
Medios auxiliares	4,41
TOTAL PARTIDA	**76,73**

EVAR085 **UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

Mano de obra	15,02
Materiales	62,72
Medios auxiliares	4,73
TOTAL PARTIDA	**82,47**

EVAR215 **ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**

Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.

Mano de obra	1,23
Maquinaria	9,90
Medios auxiliares	0,68
TOTAL PARTIDA	**11,81**

EVAR007 **PA ABONO ÍNTEGRO PARA CATAS, LOCALIZACIÓN RED DE SANEAMIENTO**

Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.

Materiales	1.200,00
TOTAL PARTIDA	**1.200,00**

Código	Ud	Descripción	Precio

APARTADO C002.01C RED DE FECALES

EPRE005 **ML DEMOLICIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO EXISTENTE**

Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.

Mano de obra	1,40
Maquinaria	7,78
Medios auxiliares	0,57
TOTAL PARTIDA	**9,75**

EEXC005 **M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA o POZO PROFUNDIDAD MEDIA 1,50 m.**

Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.

Materiales	5,41
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**5,57**

EEXC006 **M3 RELLENO CON ZAHORRA NATURAL ZN-25 EN ZANJAS**

Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en tongadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.

Materiales	13,99
Medios auxiliares	0,42
TOTAL PARTIDA	**14,41**

ESAN011 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=250 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,76
Maquinaria	2,36
Materiales	25,24
Medios auxiliares	1,79
TOTAL PARTIDA	**31,15**

ESAN012 **ML TUBERÍA SANEAMIENTO PVC (D=315 mm.) COLOR TEJA**

Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.

Mano de obra	1,76
Maquinaria	2,36
Materiales	33,74
Medios auxiliares	2,31
TOTAL PARTIDA	**40,17**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESAN050 **UD EMBOCADURA POZO DE REGISTRO + SOLERA**

Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Maquinaria	3,50
Materiales	236,50
Medios auxiliares	15,12
TOTAL PARTIDA	**263,38**

ESAN051 **ML POZO DE REGISTRO CON ANILLO DE HORMIGÓN ARMADO**

Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.

Mano de obra	8,26
Materiales	130,56
Medios auxiliares	8,45
TOTAL PARTIDA	**147,27**

ESAN060 **UD ARQUETA PARA ACOMETIDA DE SANEAMIENTO**

Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.

Mano de obra	15,89
Materiales	95,56
Medios auxiliares	6,79
TOTAL PARTIDA	**118,24**

ESAN055 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (ENTRONQUE A POZO)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	121,82
Medios auxiliares	9,79
TOTAL PARTIDA	**170,55**

ESAN057 **UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO (CONEXIÓN CLIP)**

Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.

Mano de obra	38,94
Materiales	156,66
Medios auxiliares	11,92
TOTAL PARTIDA	**207,52**

Código	Ud	Descripción	Precio

EVAR085 **UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

Mano de obra	15,02
Materiales	62,72
Medios auxiliares	4,73
TOTAL PARTIDA	**82,47**

EVAR215 **ML AUSCULTACIÓN CON CÁMARA RED DE SANEAMIENTO**

Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.

Mano de obra	1,23
Maquinaria	9,90
Medios auxiliares	0,68
TOTAL PARTIDA	**11,81**

APARTADO C002.01D OTROS

ETPR001 **M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**

Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.

Mano de obra	1,07
Maquinaria	5,22
Medios auxiliares	0,39
TOTAL PARTIDA	**6,68**

Código	Ud	Descripción	Precio

SUBCAPÍTULO C002.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

APARTADO C002.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS

ETPR001 **M2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO Y CAJEO**

Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.

Mano de obra	1,07
Maquinaria	5,22
Medios auxiliares	0,39
TOTAL PARTIDA	**6,68**

APARTADO C002.02B PAVIMENTACIÓN

EEXC001 **M2 EXCAVACIÓN, NIVELADO Y PERFILADO**

Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.

Mano de obra	0,18
Maquinaria	1,32
Medios auxiliares	0,10
TOTAL PARTIDA	**1,60**

EPAV085 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO C-5 (25x15 cm.)**

Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

Mano de obra	5,30
Maquinaria	0,36
Materiales	6,38
Medios auxiliares	0,73
TOTAL PARTIDA	**12,77**

EPAV095 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO A-1 (20x14 cm.)**

Bordillo prefabricado de hormigón para encintados, tipo A-1, según Norma UNE 127025, de 25x14 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

Mano de obra	5,00
Maquinaria	0,36
Materiales	6,28
Medios auxiliares	0,71
TOTAL PARTIDA	**12,35**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EPAV105 **ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN TIPO A-3 (20x8 cm.)**

Bordillo prefabricado de hormigón para jardines o encintados, tipo A-3, según Norma UNE 127025, de 20x8 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 15 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.

Mano de obra	4,94
Maquinaria	0,36
Materiales	5,16
Medios auxiliares	0,64
TOTAL PARTIDA	**11,10**

EFIR008 **ML RIGOLA HORMIGÓN HM-20 "IN SITU" (A=30 cm.)**

Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.

Mano de obra	2,65
Maquinaria	0,23
Materiales	8,22
Medios auxiliares	0,67
TOTAL PARTIDA	**11,77**

EPAV005 **M3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25**

Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.

Mano de obra	0,54
Maquinaria	2,76
Materiales	15,25
Medios auxiliares	1,13
TOTAL PARTIDA	**19,68**

EPAV002 **M2 BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 12 cm.)**

Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.

Mano de obra	2,69
Maquinaria	0,17
Materiales	7,78
Medios auxiliares	0,65
TOTAL PARTIDA	**11,29**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EPAV003 **M2 BASE DE PAVIMENTO HM-20 (ESPESOR 15 cm.)**

Base de pavimento HM-20, de espesor 15 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.

Mano de obra	2,69
Maquinaria	0,17
Materiales	9,72
Medios auxiliares	0,77
TOTAL PARTIDA	**13,35**

EPAV006 **M2 PAVIMENTO DE ADOQUÍN BICAPA (8 cm.)**

Suministro y colocación de pavimento de adoquín bicapa, antideslizante y antidesgaste Modelo Numancia de Adybor o equivalente, formado por juego de tres piezas de dimensiones 20x14x8 cm, 14x14x8 cm, 9x14x8 cm., y piezas especiales si fuera necesario, en colores a definir por la Dirección Facultativa, según sea en calzada o acera, con una absorción de agua menor del 2%, una densidad aparente de 2,3 Kg/dm³, no heladizo, con un volumen de materia perdida en la resistencia a la abrasión de 215 mm³, una resistencia a la flexión DIN de 18 N/mm2, y una resistencia a la compresión de 135 N/mm2, dureza de Mohs grado 7; colocado sobre mortero de cemento semiseco con un espesor mínimo de 4 cm., incluída parte proporcional de encintando o cenefa con piezas de 20x14x8 cm., juntas, lechada de cemento en juntas y limpieza. Totalmente colocado y terminado.

Mano de obra	2,69
Materiales	16,97
Medios auxiliares	1,20
TOTAL PARTIDA	**20,86**

EPAV007 **M2 PAVIMENTO DE LOSA TIPO GRANICEM (6 cm.)**

Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.

Mano de obra	2,10
Materiales	19,86
Medios auxiliares	1,34
TOTAL PARTIDA	**23,30**

EPAV010 **M2 PAVIMENTO TÁCTIL DIRECCIONAL**

Acera de pavimento táctil direccional ejecutada con baldosa hidráulica de contraste cromático con acanaladuras de dimensiones 30x30 cm. y 4 cm. de espesor, colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 incluso enlechado, limpieza, parte proporcional de embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.

Mano de obra	1,27
Materiales	14,64
Medios auxiliares	0,97
TOTAL PARTIDA	**16,88**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EPAV011 **M2 ACERA DE BALDOSA TERRAZO (TACOS)**

Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.

Mano de obra	1,27
Materiales	14,94
Medios auxiliares	0,99
TOTAL PARTIDA	**17,20**

EFIR004 **TM MBC TIPO AC16 SURF D (INCLUSO BETÚN)**

Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.

Mano de obra	7,12
Maquinaria	7,94
Materiales	29,99
Medios auxiliares	2,74
TOTAL PARTIDA	**47,79**

EFIR005 **TM MBC TIPO AC22 BIN S (INCLUSO BETÚN)**

Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.

Mano de obra	7,12
Maquinaria	7,94
Materiales	28,27
Medios auxiliares	2,64
TOTAL PARTIDA	**45,97**

EFIR016 **TM EMULSION DE IMPRIMACIÓN ECI**

Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	11,05
Materiales	346,86
Medios auxiliares	21,86
TOTAL PARTIDA	**380,74**

EFIR018 **TM EMULSION DE ADHERENCIA C60BP3 ADH**

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.

Mano de obra	0,97
Maquinaria	11,05
Materiales	410,25
Medios auxiliares	25,72
TOTAL PARTIDA	**447,99**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EFIR020 **M2 PAVIMENTO CONTINUO DE ASFALTO FUNDIDO IMPRESO**

Pavimento contínuo de asfalto fundido color rojo u otro a elegir por la Dirección de Obra, de 3 cm. de espesor, incluso papel karft, parte proporcional de moldes, ensayos y pruebas, totalmente terminado y rematado.

Mano de obra	24,96
Maquinaria	6,31
Materiales	7,09
Medios auxiliares	2,34
TOTAL PARTIDA	**40,70**

EPAV035 **ML REBAJE DE CALZADA CON LOSAS DE HORMIGÓN (A=60 cm.)**

Rebaje de calzada de 60 cm. de anchura, en encuentro de calles o accesos, ejecutado con losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 60x30 cm. y 10 cm. de espesor, incluso piezas especiales si fuesen necesarias, colocado sobre mortero de cemento M-7,5 con un espesor mínimo de 4 cm., incluso recebado, parte proporcional de juntas con lechada de cemento o mortero elástico, y limpieza. Totalmente colocado y terminado.

Mano de obra	14,69
Materiales	8,64
Medios auxiliares	1,42
TOTAL PARTIDA	**24,75**

EPAV004 **M3 SUELO SELECCIONADO**

Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.

Mano de obra	0,54
Maquinaria	2,76
Materiales	5,24
Medios auxiliares	0,52
TOTAL PARTIDA	**9,06**

Código	Ud	Descripción	Precio

APARTADO C002.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

SUBAPARTADO C002.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

EELE002 **ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,64
Materiales	13,44
Medios auxiliares	0,92
TOTAL PARTIDA	**16,00**

EELE003 **ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 3 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,64
Materiales	17,83
Medios auxiliares	1,19
TOTAL PARTIDA	**20,66**

EELE006 **ML CANALIZ. ELÉCTRICA ACERAS 6 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,88
Materiales	33,12
Medios auxiliares	2,13
TOTAL PARTIDA	**37,13**

EELE012 **ML CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 2 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,64
Materiales	22,40
Medios auxiliares	1,46
TOTAL PARTIDA	**25,50**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EELE013 **ML** **CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 3 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,70
Materiales	28,84
Medios auxiliares	1,87
TOTAL PARTIDA	**32,41**

EELE014 **ML** **CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 4 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,76
Materiales	36,03
Medios auxiliares	2,30
TOTAL PARTIDA	**40,09**

EELE016 **ML** **CANALIZ. ELÉCTRICA EN CALZADA 6 TUB. PE CORRUGADO Ø160 mm.**

Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,88
Materiales	49,87
Medios auxiliares	3,15
TOTAL PARTIDA	**54,90**

EELE025 **UD** **ARQUETA ELÉCTRICA TIPO "M2-T2"**

Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.

Mano de obra	13,45
Maquinaria	7,01
Materiales	312,97
Medios auxiliares	20,30
TOTAL PARTIDA	**353,73**

Código	Ud	Descripción	Precio

EELE020 **UD RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA**

Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.

Mano de obra	8,26
Materiales	74,80
Medios auxiliares	5,06
TOTAL PARTIDA	**88,12**

EELE051 **UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ELECTRICIDAD**

Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.

Mano de obra	8,07
Materiales	33,24
Medios auxiliares	2,52
TOTAL PARTIDA	**43,83**

EOCM021 **UD ADECUACIÓN DE ARQUETAS A NUEVA RASANTE**

Adecuación de todo tipo de arquetas de servicios afectados o pozos de registro, hasta igualar con el nuevo pavimento, incluso recolocación de marcos y tapas recuperadas, totalmente terminado.

Mano de obra	11,54
Maquinaria	3,75
Materiales	13,85
Medios auxiliares	1,77
TOTAL PARTIDA	**30,91**

SUBAPARTADO C002.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO

EALU001 **UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (43x43x60 cm.)**

Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

Mano de obra	7,51
Materiales	129,12
Medios auxiliares	8,32
TOTAL PARTIDA	**144,95**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EALU002 **UD ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO (63x63x60 cm.)**

Arqueta prefabricada para cruzamiento de calzada de red de Alumbrado Público, de medidas interiores 63x63x80 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (600x600 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.

Mano de obra	9,09
Materiales	167,15
Medios auxiliares	10,74
TOTAL PARTIDA	**186,98**

EALU003 **ML CANALIZACIÓN ALUMBRADO (2 TUBOS PE D=110 mm.)**

Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.

Mano de obra	0,97
Materiales	14,79
Medios auxiliares	0,96
TOTAL PARTIDA	**16,72**

EALU015 **UD BASE DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA (HASTA 6,00 m.)**

Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.

Mano de obra	23,18
Materiales	31,39
Medios auxiliares	3,33
TOTAL PARTIDA	**57,90**

EALU016 **UD PICA TIERRA**

Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.

Mano de obra	0,13
Materiales	31,50
Medios auxiliares	1,93
TOTAL PARTIDA	**33,56**

EALU052 **UD GRAPA DE CONEXIÓN CU DESNUDO CON CU 750V**

Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.

Mano de obra	2,06
Materiales	1,18
Medios auxiliares	0,20
TOTAL PARTIDA	**3,44**

Código	Ud	Descripción	Precio

EALU049 **ML CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA (1x35 mm2)**

Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.

Mano de obra	1,40
Materiales	2,15
Medios auxiliares	0,22
TOTAL PARTIDA	**3,77**

SUBAPARTADO C002.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

ETEL002 **ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 2T (D=110 mm.)**

Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,12
Materiales	13,90
Medios auxiliares	0,92
TOTAL PARTIDA	**15,94**

ETEL004 **ML CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES 4T (D=110 mm.)**

Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.

Mano de obra	1,12
Materiales	19,06
Medios auxiliares	1,23
TOTAL PARTIDA	**21,41**

EALU005 **UD PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO ALUMBRADO o COMUNICACIONES**

Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.

Mano de obra	8,07
Materiales	26,43
Medios auxiliares	2,11
TOTAL PARTIDA	**36,61**

Código	Ud	Descripción	Precio

ETEL051 **UD ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES (60x60x80 cm.)**

Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.

Mano de obra	22,48
Materiales	233,20
Medios auxiliares	15,57
TOTAL PARTIDA	**271,25**

ETEL012 **UD ARQUETA PREFABRICADA TELEFÓNICA TIPO "H"**

Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "H", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.

Mano de obra	31,52
Maquinaria	7,01
Materiales	370,36
Medios auxiliares	24,91
TOTAL PARTIDA	**433,80**

ETEL014 **UD ARQUETA PREFABRICADA TELEFÓNICA TIPO "D"**

Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "D", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.

Mano de obra	43,57
Maquinaria	14,01
Materiales	784,26
Medios auxiliares	51,26
TOTAL PARTIDA	**893,10**

EVAR085 **UD ADECUACIÓN A NUEVA RASANTE DE ARQUETA EXISTENTE**

Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.

Mano de obra	15,02
Materiales	62,72
Medios auxiliares	4,73
TOTAL PARTIDA	**82,47**

Código	Ud	Descripción	Precio

SUBAPARTADO C002.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS

EGAS002 **PA AFECCIONES SOBRE RED DE GAS CALLE ISIDORO MELERO**

Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle Isidoro Melero. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.

TOTAL PARTIDA..... 3.023,86

APARTADO C002.02D SEÑALIZACIÓN

ESEN101 **ML MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA (A=10 cm.)**

Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

Mano de obra.....	0,05
Maquinaria.....	0,04
Materiales.....	0,41
Medios auxiliares.....	0,04
TOTAL PARTIDA.....	**0,54**

ESEN105 **M2 MARCA VIAL REFLEX. BLANCA TERMOPLÁSTICA**

Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

Mano de obra.....	5,45
Maquinaria.....	0,47
Materiales.....	4,15
Medios auxiliares.....	0,61
TOTAL PARTIDA.....	**10,68**

ESEN111 **ML MARCA VIAL REFLEX. AMARILLA TERMOPLÁSTICA (A=15 cm.)**

Marca vial reflexiva de pintura amarillareflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

Mano de obra.....	0,07
Maquinaria.....	0,05
Materiales.....	0,74
Medios auxiliares.....	0,06
TOTAL PARTIDA.....	**0,92**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

ESEN001 **UD SEÑAL CUADRADA DE L=600 mm. (NIVEL 2)**

Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.

Mano de obra.....	6,03
Materiales.....	256,20
Medios auxiliares.....	15,97
TOTAL PARTIDA.....	**278,20**

ESEN002 **UD SEÑAL CIRCULAR DIÁMETRO 600 mm. (NIVEL 2)**

Señal circular de 600 mm. de diámetro, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.

Mano de obra.....	6,03
Materiales.....	260,77
Medios auxiliares.....	16,24
TOTAL PARTIDA.....	**283,04**

ESEN003 **UD SEÑAL TRIANGULAR DE L=900 mm. (NIVEL 2)**

Señal triangular de 900 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.

Mano de obra.....	6,03
Materiales.....	273,35
Medios auxiliares.....	17,01
TOTAL PARTIDA.....	**296,39**

ESEN004 **UD SEÑAL OCTOGONAL DE DA=800 mm. (NIVEL 2)**

Señal octogonal de 800 mm. de doble apotema, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.

Mano de obra.....	6,03
Materiales.....	283,09
Medios auxiliares.....	17,60
TOTAL PARTIDA.....	**306,72**

Código	Ud	Descripción	Precio

ESEN008 **UD PANEL COMPLEMENTARIO (NIVEL 1)**

Panel rectangular complementario tipo S-860 o equivalente, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 1 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a señal vertical existente, con abrazaderas de aluminio y tornilleria acero inoxidable, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, totalmente colocada.

Mano de obra	0,90
Materiales	92,51
Medios auxiliares	5,69
TOTAL PARTIDA	**99,10**

ESEN075 **UD MÓDULO SEÑALIZACIÓN URBANA TIPO AIMPE (175x35 cm.)**

Módulo de señalización urbana reflexiva tipo AIMPE, de dimensiones 175x35 cm., incluso elementos de fijación y tornillería, totalmente colocada, excepto báculo.

Mano de obra	14,84
Materiales	129,85
Medios auxiliares	8,81
TOTAL PARTIDA	**153,50**

ESEN085 **UD BÁCULO Ó POSTE AIMPE DE SEÑALIZACIÓN URBANA (5 MÓDULOS)**

Báculo tipo AIMPE para señalización urbana de 140 mm de diámetro, 8 mm. de espesor y 5200 mm. de longitud para módulos de señalizacion máximo 5 alturas, incluso cimentación y placa de anclaje con pernos, totalmente colocado.

Mano de obra	32,02
Maquinaria	5,77
Materiales	424,85
Medios auxiliares	28,18
TOTAL PARTIDA	**490,82**

APARTADO C002.02E OTROS

EVAR051 **PA ABONO ÍNTEGRO RETIRADA Y REPOSICIÓN MOBILIARIO URBANO**

Abono íntegro para retirada y almacenaje de mobiliario urbano existente (bancos, jardineras, etc...) y posterior recolocación una vez finalizada la obra en su ubicación original u otra indicada por la Dirección de Obra, incluso mantenimiento de las plantaciones existentes totalmente ejecutada.

Materiales	1.500,00
TOTAL PARTIDA	**1.500,00**

EVAR361 **M2 SIIEMBRA DE CESPED EN SUPERFI CIES <100 m2**

Siembra de cesped en superficies menores de 100 m2, con mezcla de semilla a definir por la D.O., (Poa, Lolium, y Festuca), incluso mantillo cubresiembras, abonado, rulado, riegos y mantenimiento hasta segundo corte.

Mano de obra	2,51
Materiales	0,24
Medios auxiliares	0,16
TOTAL PARTIDA	**2,91**

CUADRO DE PRECIOS 2

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Código	Ud	Descripción	Precio

EVAR201 **M2 REFUERZO DE ENTRADAS CON MALLAZO**

Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.

Mano de obra.....	0,60
Materiales.....	4,88
Medios auxiliares.....	0,34
TOTAL PARTIDA.....	**5,82**

Alsasua, Febrero de 2018

El INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.

AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: CARLOS COBO GARCÍA

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C001 CAPÍTULO 01 - CALLE LA ERMITA			
	SUBCAPÍTULO C001.01 RENOVACIÓN DE REDES			
	APARTADO C001.01A RED DE ABASTECIMIENTO			
EEXC005	M3 Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	121,153	5,57	674,82
EEXC006	M3 Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	83,151	14,41	1.198,21
EABS005	ML Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.	150,500	42,37	6.376,69
EABS251	UD Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.	1,000	431,88	431,88
EABS054	ML Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.	180,000	5,26	946,80
EABS085	UD Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.	7,000	272,36	1.906,52

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EABS086	UD Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.	3,000	337,66	1.012,98
EABS060	UD Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.	10,000	118,75	1.187,50
EABS095	UD Brida ciega (tapón) de fundición dúctil PN16 atm. para tubería de D=100 mm., según normativa, incluso parte proporcional de junta y tornillería, totalmente colocada y probada.	1,000	61,48	61,48
EABS065	UD Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.	1,000	203,55	203,55
EABS302	UD Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.	1,000	371,13	371,13
EABS075	UD Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.	1,000	249,18	249,18
EABS080	UD Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.	1,000	820,50	820,50
EABS135	UD Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.	1,000	549,31	549,31
EVAR010	PA Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.			

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		1,000	750,00	750,00
	TOTAL APARTADO C001.01A.....			**16.740,55**
	APARTADO C001.01B RED DE PLUVIALES			
EEXC005	M3 Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	196,420	5,57	1.094,06
EEXC006	M3 Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	129,290	14,41	1.863,07
ESAN012	ML Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	122,000	40,17	4.900,74
ESAN050	UD Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	3,000	263,38	790,14
ESAN051	ML Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	3,600	147,27	530,17
ESAN057	UD Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	9,000	207,52	1.867,68
ESAN055	UD Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	1,000	170,55	170,55
ESAN095	UD Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.	5,000	343,42	1.717,10

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
ESAN060	UD	Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	10,000	118,24	1.182,40
ESAN031	UD	Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.	9,000	76,73	690,57
EVAR085	UD	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	1,000	82,47	82,47
EVAR215	ML	Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	242,000	11,81	2.858,02
EVAR007	PA	Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.	1,000	1.200,00	1.200,00
		TOTAL APARTADO C001.01B.....			**18.946,97**
		APARTADO C001.01C RED DE FECALES			
EPRE005	ML	Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.	115,500	9,75	1.126,13
EEXC005	M3	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	181,615	5,57	1.011,60
EEXC006	M3	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	123,886	14,41	1.785,20
ESAN011	ML	Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	39,000	31,15	1.214,85

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
ESAN012	ML	Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	75,500	40,17	3.032,84
ESAN050	UD	Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	3,000	263,38	790,14
ESAN051	ML	Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	3,600	147,27	530,17
ESAN060	UD	Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	10,000	118,24	1.182,40
ESAN055	UD	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	2,000	170,55	341,10
ESAN057	UD	Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	8,000	207,52	1.660,16
EVAR085	UD	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	4,000	82,47	329,88
EVAR215	ML	Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	174,500	11,81	2.060,85
EVAR007	PA	Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.	1,000	1.200,00	1.200,00

TOTAL APARTADO C001.01C..... 16.265,32

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO C001.01D OTROS			
ETPR001	M2 Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.	858,385	6,68	5.734,01
	TOTAL APARTADO C001.01D.....			**5.734,01**
	APARTADO C001.01E GESTIÓN DE RESIDUOS			
EGRS001	UD proporcional a coste de gestión de residuos (renovación de redes C/ la Ermita) según Anejo nº 13.	1,000	1.029,94	1.029,94
	TOTAL APARTADO C001.01E.....			**1.029,94**
	APARTADO C001.01F SEGURIDAD Y SALUD			
ESYS001	UD proporcional a coste de seguridad y salud (renovación de redes C/ la Ermita) según Anejo nº 14.	1,000	2.134,96	2.134,96
	TOTAL APARTADO C001.01F.....			**2.134,96**
	TOTAL SUBCAPÍTULO C001.01.....			**60.851,75**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO C001.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS			
	APARTADO C001.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS			
ETPR001	M2 Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.	142,950	6,68	954,91
	TOTAL APARTADO C001.02A.....			**954,91**
	APARTADO C001.02B PAVIMENTACIÓN			
EEXC001	M2 Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.	1.001,335	1,60	1.602,14
EPAV085	ML Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.	129,000	12,77	1.647,33
EFIR008	ML Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.	127,000	11,77	1.494,79
EPAV005	M3 Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.	282,637	19,68	5.562,30
EPAV002	M2 Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.	218,200	11,29	2.463,48
EPAV007	M2 Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.	218,200	23,30	5.084,06

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EPAV011	M2	Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.	21,350	17,20	367,22
EFIR004	TM	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	94,337	47,79	4.508,37
EFIR005	TM	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	93,551	45,97	4.300,54
EFIR016	TM	Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.	0,786	380,74	299,26
EFIR018	TM	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.	0,393	447,99	176,06
EPAV004	M3	Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.	62,000	9,06	561,72

TOTAL APARTADO C001.02B..... 28.067,27

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO C001.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS			
	SUBAPARTADO C001.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA			
EELE002	ML Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	72,000	16,00	1.152,00
EELE004	ML Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	60,000	26,22	1.573,20
EELE025	UD Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.	1,000	353,73	353,73
EELE020	UD Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.	9,000	88,12	793,08
EELE051	UD Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	1,000	43,83	43,83
	23,53 **TOTAL SUBAPARTADO C001.02C1 .....**			**3.915,84**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBAPARTADO C001.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO			
EALU001	UD Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.	7,000	144,95	1.014,65
EALU003	ML Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.	127,500	16,72	2.131,80
EALU015	UD Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.	7,000	57,90	405,30
EALU016	UD Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.	2,000	33,56	67,12
EALU052	UD Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.	2,000	3,44	6,88
EALU049	ML Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.	130,000	3,77	490,10
	24,74 **TOTAL SUBAPARTADO C001.02C2 .....**			**4.115,85**

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		SUBAPARTADO C001.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES			
ETEL004	ML	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	130,000	21,41	2.783,30
ETEL002	ML	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	8,000	15,94	127,52
ETEL051	UD	Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.	3,000	271,25	813,75
EALU005	UD	Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	1,000	36,61	36,61
EVAR085	UD	Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	3,000	82,47	247,41
		24,09 **TOTAL SUBAPARTADO C001.02C3 .....**			**4.008,59**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBAPARTADO C001.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS			
EGAS001	PA Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle La Ermita. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.	1,000	796,48	796,48
	4,79 **TOTAL SUBAPARTADO C001.02C4 .....**			**796,48**
	TOTAL APARTADO C001.02C.....			**12.836,76**
	APARTADO C001.02D SEÑALIZACIÓN			
ESEN101	ML Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	30,839	0,54	16,65
ESEN105	M2 Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	18,284	10,68	195,27
ESEN001	UD Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	2,000	278,20	556,40
	TOTAL APARTADO C001.02D.....			**768,32**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO C001.02E OTROS			
EVAR201	M2 Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.	24,000	5,82	139,68
	TOTAL APARTADO C001.02E.....			**139,68**
	APARTADO C001.02F GESTIÓN DE RESIDUOS			
EGRS002	UD proporcional a coste de gestión de residuos (pavimentación y canalización de servicios en C/ la Ermita) según Anejo nº 13.	1,000	441,48	441,48
	TOTAL APARTADO C001.02F.....			**441,48**
	APARTADO C001.02G SEGURIDAD Y SALUD			
ESYS002	PA proporcional a coste de seguridad y salud (pavimentación y canalización de servicios en C/ la Ermita) según Anejo nº 14.	1,000	914,98	914,98
	TOTAL APARTADO C001.02G			**914,98**
	TOTAL SUBCAPÍTULO C001.02.....			**44.123,40**
	TOTAL CAPÍTULO C001			**104.975,15**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO C002 CAPÍTULO 02 - CALLE ISIDORO MELERO

SUBCAPÍTULO C002.01 RENOVACIÓN DE REDES

APARTADO C002.01A RED DE ABASTECIMIENTO

EEXC005	M3	Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	350,865	5,57	1.954,32
EEXC006	M3	Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	230,613	14,41	3.323,13
EABS005	ML	Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.	65,000	42,37	2.754,05
EABS006	ML	Suministro y colocación de tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior y clase C-40, revestimiento interior de poliuretano y revestimiento exterior de zinc y epoxi atóxica, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso parte proporcional de juntas estándar, piezas especiales (excepto "T"), parte proporcional de ensayos de estanqueidad y presión, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada según NTE-IFA-11, incluso dos bandas de señalización de 30 cm., totalmente instalada y probada.	324,500	58,47	18.973,52
EABS251	UD	Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=100 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.	6,000	431,88	2.591,28
EABS055	UD	Suministro y colocación de válvula de compuerta de cierre elástico, de fundición, PN 16 atm. y D=150 mm., con cuerpo y tapa de fundición ductil, eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, compuerta de fundición recubierta con elastómero, bridas PN-16, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso unión universal, carrete de desmontaje y parte proporcional de codos, conos de reducción y otros accesorios, completamente instalada y probada.	2,000	601,72	1.203,44
EABS054	ML	Tuberia provisional para abastecimiento de agua, de polietileno alta densidad PE-100 banda azul, de 75 mm. de diámetro y de 10 atmósferas de presión de trabajo, incluso parte proporcional de manguito de unión para sistema electrosoldado, tendida provisionalmente sobre el pavimento o anclada puntualmente en paramentos verticales, incluso protección antiheladas, golpes y tráfico sobre la misma, montaje, desmontaje y parte proporcional de soldaduras, piezas especiales, juntas, conexiones a la red y limpieza. Medida la tubería totalmente instalada y probada.			

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		369,500	5,26	1.943,57
EABS085	UD Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.	8,000	272,36	2.178,88
EABS086	UD Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 1 1/2", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 1 1/2", válvula de corte de esfera tipo Belgicast o equivalente en bronce y diámetro 1 1/2", registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.	14,000	337,66	4.727,24
EABS087	UD Acometida de abastecimiento de tipo domiciliario a tubería de fundición en polietileno de baja densidad PN 10 atmósferas y diámetro nominal 2 1/2" (63 mm.), con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 2 1/2", enlace acodado de latón con diámetro 2 1/2", válvula de corte de cierre elástico de diámetro 65 mm., registrada mediante tubo de PVC 110 mm. en la acera donde se colocará un registro del tipo de boca de llave; contador clase C 13mm colocado en el muro del edificio mediante armario de contador homologado y con valvulería de latón, incluso parte proporcional de piezas especiales y coquilla protectora, incluso localización y conexión a red de abastecimiento, totalmente terminado y probado.	8,000	478,35	3.826,80
EABS060	UD Arqueta para acometida de abastecimiento, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm., según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Abastecimiento", totalmente terminada.	30,000	118,75	3.562,50
EABS065	UD Pozo o arqueta de registro para válvulas o ventosas formado por solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, tubo de PVC de D=315 mm. incluso tapa y marco de fundicón de dimensiones 40x40 cm. homologada de resistencia D-400, sujeta en el pavimento de la calzada, y refuerzo del tubo de PVC en su diámetro exterior mediante hormigonado del mismo, incluso excavación, según detalles en planos, totalmente terminado.	8,000	203,55	1.628,40
EABS302	UD Nudo de conexión genérico "T" 150/150 compuesto por una "T" 150/150 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=150 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.	4,000	371,13	1.484,52
EABS402	UD Nudo de conexión genérico "T" 200/200 compuesto por una "T" 200/200 de fundición embridada, conos de reducción, uniones universales B/E de D=200 mm. incluso piezas especiales según configuración y macizo de anclaje de hormigón, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente ejecutado y probado.	2,000	476,60	953,20

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EABS075	UD Boca de riego de fundición de DN-40 tipo BV-05-63 o equivalente, con arqueta cuerpo y cabeza de fundición y tapa en fundición nodular, cierre prensaestopas E.P.D.M., cierre de tapa en bronce y resorte Aºlº. Resistente al paso de vehículos pesados con aplicación de dos capas de pintura epoxy, incluso racor y collarín de toma, tubería de 1 1/2" PE 10 atmósferas, conexiones con fittings de latón homologados y parte proporcional de derivaciones de la red, piezas especiales excavación y relleno, totalmente instalada y probada.	3,000	249,18	747,54
EABS080	UD Hidrante para incendios, tomada desde la nueva red de abastecimiento mediante "T", piezas especiales y accesorios, carrete de fundición embridado D=100/150 mm., hidrante tipo Belgicast BV-05-100-PA o similar homologado, arqueta de registro de hormigón prefabricada de 60x60x100 con tapa de registro tipo rexel circular 60 cm. pintada en rojo, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente colocado y probado.	2,000	820,50	1.641,00
EABS135	UD Desagüe de red de abastecimiento de diámetro 100 ó 150 mm. mediante derivación en T de fundición, por medio de una tubería de fundición de 80 mm. de diámetro, con válvula de corte tipo compuerta, su conexión a arqueta sifónica de hormigón de 40x40 cm., siendo su salida hasta su conexión con el saneamiento en tubería de PVC color teja de 160 mm. de diámetro, incluso la conexión a pozo de saneamiento, según normativa, parte proporcional de excavaciones y rellenos, totalmente terminado y probado.	1,000	549,31	549,31
EVAR010	PA Abono íntegro para la totalidad de conexiones necesarias de la red diseñada a la red general de abastecimiento existente.	1,000	750,00	750,00
	TOTAL APARTADO C002.01A.....			**54.792,70**
	APARTADO C002.01B RED DE PLUVIALES			
EPRE005	ML Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.	176,500	9,75	1.720,88
EEXC005	M3 Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	584,080	5,57	3.253,33
EEXC006	M3 Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	373,182	14,41	5.377,55
ESAN012	ML Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	152,000	40,17	6.105,84
ESAN013	ML Tubería de saneamiento de PVC (D=400 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.			

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		202,000	57,24	11.562,48
ESAN050	UD Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	12,000	263,38	3.160,56
ESAN051	ML Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	19,200	147,27	2.827,58
ESAN057	UD Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	31,000	207,52	6.433,12
ESAN055	UD Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	6,000	170,55	1.023,30
ESAN095	UD Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.	29,000	343,42	9.959,18
ESAN060	UD Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	37,000	118,24	4.374,88
ESAN031	UD Conexión de canalón o bajante, de cualquier longitud, a arqueta domiciliaria o pozo de registro de la red de saneamiento, mediante tubería de PVC de 110 mm de diámetro, incluso excavación, relleno de zanjas y colocación de piezas especiales (codos), totalmente instalada y terminada.	26,000	76,73	1.994,98
EVAR085	UD Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	10,000	82,47	824,70
EVAR215	ML Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	484,000	11,81	5.716,04

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EVAR007	PA Abono integro para catas en la red de saneamiento, localización de servicios y puntos de conexión, durante la ejecución de las obras, así como reposición y arreglo de los servicios afectados por la red propuesta, utilizando los materiales y piezas necesarias, totalmente ejecutado, conforme a la normativa de las compañías suministradoras.	1,000	1.200,00	1.200,00
	TOTAL APARTADO C002.01B.....			**65.534,42**
	APARTADO C002.01C RED DE FECALES			
EPRE005	ML Demolición de tubería de saneamiento existente , de cualquier dimensión, incluso excavación hasta la nueva rasante y compactación y nivelación del fondo, demolición de cimentaciones y pozos, limpieza y carga sobre camión de escombros, totalmente terminado.	315,500	9,75	3.076,13
EEXC005	M3 Excavación en zanjas o pozos, en todo tipo de terreno, realizado con retroexcavadora, para una profundidad media de 1,50 m, carga sobre camión y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados (distancia máxima 50 km.), incluso medios auxiliares para la realización de los trabajos y parte proporcional de trabajos a mano y maquinaria necesaria sobre forjados.	522,515	5,57	2.910,41
EEXC006	M3 Relleno de zahorra natural ZN(25) en zanjas, extendida y compactada en togadas de espesor máximo 30 cm. hasta 98% P.M.	350,225	14,41	5.046,74
ESAN011	ML Tubería de saneamiento de PVC (D=250 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	56,500	31,15	1.759,98
ESAN012	ML Tubería de saneamiento de PVC (D=315 mm.) color teja según Norma 1456-1 PN-6, suministrada y colocada, incluso parte proprorcional de juntas elásticas, piezas especiales y conexiones a la red, así como lecho y recubrimiento de arena en asiento y protección de tubería, totalmente instalada y probada.	270,500	40,17	10.865,99
ESAN050	UD Embocadura de pozo de registro y solera de pozo, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm. de espesor, embocadura troncocónica de hormigón armado prefabricado, tapa con marco de fundición de D=60 cm de tipo Rexel o equivalente homologada EN124 (D-400), incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	12,000	263,38	3.160,56
ESAN051	ML Pozo registro formado por anillo circular de hormigón armado prefabricado de diámetro interior de 100 mm., incluso parte proporcional de excavación, relleno de tierras, pates polipropileno, juntas de goma y retirada de material sobrante a vertedero o gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	16,200	147,27	2.385,77
ESAN060	UD Arqueta para acometida de saneamiento o arranque, prefabricada de dimensiones interiores 40x40 cm. o ejecutada con tubería de PVC de D=315, según detalle de planos, incluyendo tapa de fundición de 40x40 cm. (C-250) con anagrama "Saneamiento", totalmente terminada.	36,000	118,24	4.256,64

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
ESAN055	UD Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a pozo de la red de alcantarillado, con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	8,000	170,55	1.364,40
ESAN057	UD Acometida de saneamiento con tubería de PVC de diámetro 200 mm. incluso conexión a la red de alcantarillado mediante conexión tipo "clip", con parte proporcional de codos y piezas especiales, con excavación a mano y/o máquina, relleno de zahorra y protección con arena, totalmente realizada.	28,000	207,52	5.810,56
EVAR085	UD Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	5,000	82,47	412,35
EVAR215	ML Auscultación con cámara con equipo "Panoramo" o equivalente para revisión de completa de toda la red de alcantarillado existente en el ámbito del proyecto, sobre ruedas tractoras, control remoto, con grabador en sistema digital, incluso transporte del equipo a pie de obra, medios necesarios y ayudas de personal con entrega final de informe en formato papel y digital.	447,000	11,81	5.279,07
	TOTAL APARTADO C002.01C.....			**46.328,60**
	APARTADO C002.01D OTROS			
ETPR001	M2 Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.	3.115,725	6,68	20.813,04
EVAR015	PA a Justificar para reposición de pavimentos en entronque de redes fuera del ámbito de actuación, con acabado similar al existente, según indicaciones de la Dirección de Obra.	1,000	3.000,00	3.000,00
	TOTAL APARTADO C002.01D.....			**23.813,04**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO C002.01E GESTIÓN DE RESIDUOS			
EGRS003	UD proporcional para coste de gestión de residuos (renovación de redes C/ Isidoro Melero) según Anejo nº 13.	1,000	5.689,00	5.689,00
	TOTAL APARTADO C002.01E.....			**5.689,00**
	APARTADO C002.01F SEGURIDAD Y SALUD			
ESYS003	UD proporcional para coste de seguridad y salud (renovación de redes C/ Isidor Melero) según Anejo nº 14.	1,000	5.489,89	5.489,89
	TOTAL APARTADO C002.01F.....			**5.489,89**
	TOTAL SUBCAPÍTULO C002.01.....			**201.647,65**
	SUBCAPÍTULO C002.02 PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS			
	APARTADO C002.02A DEMOLICIÓN Y MOVIMENTO DE TIERRAS			
ETPR001	M2 Demolición de pavimento de hormigón con o sin baldosa, adoquín o pavimento bituminoso, hasta 40 cm. de espesor medio, incluyendo la excavación de tierras bajo pavimento hasta conseguir cota de apoyo de nueva base, incluso excavación de blandones y rellenos mal compactados hasta 1m. de profundidad; incluye la utilización de maquinaria (excavadora con pica, martillos neumáticos, etc...) y medios manuales para descubrir y mantener arquetas y servicios evitando su rotura, incluso parte proporcional de desmontaje de bordillos, corte de pavimento, limpieza, carga y transporte a vertedero o gestor de residos autorizados y acopio de mobiliario urbano, señales verticales, otros postes y farolas o retirada a vertedero o gestor de residuos autorizado.	1.341,270	6,68	8.959,68
	TOTAL APARTADO C002.02A.....			**8.959,68**

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO C002.02B PAVIMENTACIÓN			
EEXC001	M2 Excavación, nivelado, perfilado y compactación, en todo tipo de terreno hasta ajuste de la rasante definitiva, incluso saneo, con extracción mecánica, y transporte a vertedero o gestor de residuos autorizados del material sobrante.	4.456,995	1,60	7.131,19
EPAV085	ML Bordillo prefabricado de hormigón para calzada, tipo C-5, según Norma UNE 127025, de 25x15 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.	719,500	12,77	9.188,02
EPAV095	ML Bordillo prefabricado de hormigón para encintados, tipo A-1, según Norma UNE 127025, de 25x14 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 20 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.	242,000	12,35	2.988,70
EPAV105	ML Bordillo prefabricado de hormigón para jardines o encintados, tipo A-3, según Norma UNE 127025, de 20x8 cm, incluso excavación necesaria, cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb (mínimo 15 cm. de espesor), parte proporcional de cortes, rebajes, sellados de juntas, nivelación y limpieza, totalmente colocado.	49,000	11,10	543,90
EFIR008	ML Rigola de hormigón HM-20, realizada "in situ" de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor mínimo, según planos, con acabado superficial de mortero blanco de 3 cm. de espesor, incluso encofrado, hormigón, excavación necesaria, y limpieza.	578,500	11,77	6.808,95
EPAV005	M3 Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (100% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria sobre forjados, totalmente terminada.	779,092	19,68	15.332,53
EPAV002	M2 Base de pavimento HM-20, de espesor 12 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.	1.975,440	11,29	22.302,72
EPAV003	M2 Base de pavimento HM-20, de espesor 15 cm. puesto en obra, incluso parte proporcional de encofrado y desencofrado, regleado, vibrado y curado del mismo, incluso formación de juntas de dilatación y retracción, totalmente ejecutado.	205,335	13,35	2.741,22
EPAV006	M2 Suministro y colocación de pavimento de adoquín bicapa, antideslizante y antidesgaste Modelo Numancia de Adybor o equivalente, formado por juego de tres piezas de dimensiones 20x14x8 cm, 14x14x8 cm, 9x14x8 cm., y piezas especiales si fuera necesario, en colores a definir por la Dirección Facultativa, según sea en calzada o acera, con una absorción de agua menor del 2%, una densidad aparente de 2,3 Kg/dm³, no heladizo, con un volumen de materia perdida en la resistencia a la abrasión de 215 mm³, una resistencia a la flexión DIN de 18 N/mm2, y una resistencia a la compresión de 135 N/mm2, dureza de Mohs grado 7; colocado sobre mortero de cemento semiseco con un espesor mínimo de 4 cm., incluída parte proporcional de encintando o cenefa con piezas de 20x14x8 cm., juntas, lechada de cemento en juntas y limpieza. Totalmente colocado y terminado.	114,160	20,86	2.381,38

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EPAV007	M2	Suministro y colocación de pavimento formado por losa tipo granicem o equivalente, clases UNE UT-11T-B-I, según norma UNE-EN 13748-2, de 40x20 ó 20x20 cm. y 6 cm. de espesor, acabado abujardado mecánico, colores a elegir por la Dirección de Obra, asentada sobre mortero de cemento M-5, de consistencia plástica, incluso aplicación de lechada en la cara oculta de la losa, justo antes de su colocación, rellenado cuidadoso de separaciones y juntas de dilatación cada 25 m2 rellenas en mortero elástico base cemento, totalmente terminado.	1.676,215	23,30	39.055,81
EPAV010	M2	Acera de pavimento táctil direccional ejecutada con baldosa hidráulica de contraste cromático con acanaladuras de dimensiones 30x30 cm. y 4 cm. de espesor, colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 incluso enlechado, limpieza, parte proporcional de embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.	40,265	16,88	679,67
EPAV011	M2	Pavimento de acera de terrazo, doble textura antideslizante, uso exterior (clases UNE-EN UT-7T-B-I) según Norma UNE-EN- 13748-2, de 30x30x4 cm de espesor, de color rojo y con 36 tacos con diámetro 25 mm. y h=6 mm., colocada sobre 3 cm de mortero de agarre M-7,5 de consistencia plástica, incluso enlechado, juntas de dilatación cada 25 m2, rellenado cuidadoso de las mismas y limpieza, incluso parte proporcional de rebajes, embaldosado de tapas de servicios y de medios auxiliares, totalmente terminado.	144,800	17,20	2.490,56
EFIR004	TM	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (silíceo u ofítico), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	172,575	47,79	8.247,36
EFIR005	TM	Suministro y extendido de pavimento de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20), incluso barrido previo de la superficie, corte de juntas, árido (calizo o silíceo), filler y betún asfáltico B 50/70, totalmente acabado.	171,137	45,97	7.867,17
EFIR016	TM	Riego de emulsión de imprimación ECI sobre capas granulares de firme (zahorra artificial), con dosificación mínima de 1,0 Kg/m², incluso preparación de la superficie, totalmente ejecutada.	1,437	380,74	547,12
EFIR018	TM	Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente modificada, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.	0,822	447,99	368,25
EFIR020	M2	Pavimento contínuo de asfalto fundido color rojo u otro a elegir por la Dirección de Obra, de 3 cm. de espesor, incluso papel karft, parte proporcional de moldes, ensayos y pruebas, totalmente terminado y rematado.	205,335	40,70	8.357,13
EPAV035	ML	Rebaje de calzada de 60 cm. de anchura, en encuentro de calles o accesos, ejecutado con losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 60x30 cm. y 10 cm. de espesor, incluso piezas especiales si fuesen necesarias, colocado sobre mortero de cemento M-7,5 con un espesor mínimo de 4 cm., incluso recebado, parte proporcional de juntas con lechada de cemento o mortero elástico, y limpieza. Totalmente colocado y terminado.	61,800	24,75	1.529,55
EPAV004	M3	Suelo seleccionado procedente de préstamo, en capa de subbase de afirmado o saneos, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación (98% Proctor Modificado), con parte proporcional de medios auxiliares y maquinaria necesaria, totalmente terminada.	218,600	9,06	1.980,52

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL APARTADO C002.02B.....			**140.541,75**
	APARTADO C002.02C CANALIZACIÓN DE SERVICIOS			
	SUBAPARTADO C002.02C1 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA			
EELE002	ML Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	283,500	16,00	4.536,00
EELE003	ML Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	239,000	20,66	4.937,74
EELE006	ML Canalización subterránea en aceras para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	42,500	37,13	1.578,03
EELE012	ML Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	38,000	25,50	969,00
EELE013	ML Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 3 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	42,500	32,41	1.377,43
EELE014	ML Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	6,500	40,09	260,59
EELE016	ML Canalización subterránea bajo calzada, para Red Eléctrica (Iberdrola), mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 6 tubos corrugados de PE reforzado de diámetro 160 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, según sección zanja tipo especificada en planos, incluso hormigón HM-20 en protección de tubos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.			

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		9,000	54,90	494,10
EELE025	UD Suministro, transporte y colocación de arqueta eléctrica tipo "M2-T2" normalizada por Iberdrola, para registro o cruce de calzada, de dimensiones interiores 100x100 cm. formada por módulos prefabricados de hormigón, incluyendo cerco y tapa homologada de fundición de resistencia C-250, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno, solera de nivelación o asiento de hormigón en masa o grava, y parte proporcional de salida lateral, sellado y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.	21,000	353,73	7.428,33
EELE020	UD Reconstrucción y/o adecuación de arqueta eléctrica de registro el existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) normalizada por Iberdrola, y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, demolición de pared exterior si fuese necesaria para conexión de nuevas conducciones, reparación, cierre de los posibles orificios y reconstrucción de solera, totalmente terminada.	35,000	88,12	3.084,20
EELE051	UD Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas, con tubo de PVC D=110 mm. de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	6,000	43,83	262,98
EOCM021	UD Adecuación de todo tipo de arquetas de servicios afectados o pozos de registro, hasta igualar con el nuevo pavimento, incluso recolocación de marcos y tapas recuperadas, totalmente terminado.	1,000	30,91	30,91
	150,01 **TOTAL SUBAPARTADO C002.02C1 .....**			**24.959,31**
	SUBAPARTADO C002.02C2 CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO			
EALU001	UD Arqueta prefabricada de paso y/o derivación, para red de Alumbrado Público, de medidas interiores 43x43x60 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (417x400 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.	19,000	144,95	2.754,05
EALU002	UD Arqueta prefabricada para cruzamiento de calzada de red de Alumbrado Público, de medidas interiores 63x63x80 cm., según especificaciones de planos, con marco y tapa de fundición (600x600 mm.) de resistencia C-250, con inscripción del servicio correspondiente, incluso base de material granular, excavación, relleno, protección perimetral de hormigón, parte proporcional de posibles entibaciones, salida lateral y remate de tubos a acometida, con protección anti-robo de cables y sellado de todos los tubos, totalmente ejecutada.	12,000	186,98	2.243,76
EALU003	ML Canalización subterránea para red de Alumbrado Público, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización y hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según normativa u ordenanzas municipales.	660,000	16,72	11.035,20

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EALU015	UD	Base de cimentación para columna de alumbrado hasta 6,00 metros de altura, formada por dado de hormigón 0,60 x 0,60 x 0,80 m., pernos de anclaje y tubería acodada de conexión a arqueta, totalmente acabada y nivelada.	22,000	57,90	1.273,80
EALU016	UD	Pica de acero cobrizado de 14,3 mm. de diámetro y 2,00 m. de longitud para toma de tierra incluso hincado y conexiones, medida la longitud terminada.	7,000	33,56	234,92
EALU052	UD	Grapa de cobre para conexión en la arqueta del conductor de cobre desnudo enterrado con el conductor de cobre aislado 750V que sube hacia el punto de luz, totalmente instalado.	7,000	3,44	24,08
EALU049	ML	Conductor de cobre desnudo de sección 1x35 mm2 enterrado en canal existente para puesta a tierra de la instalación de alumbrado.	690,000	3,77	2.601,30
		121,21 **TOTAL SUBAPARTADO C002.02C2 .....**			**20.167,11**
		SUBAPARTADO C002.02C3 CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES			
ETEL002	ML	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 2 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	30,000	15,94	478,20
ETEL004	ML	Canalización subterránea para Telecomunicaciones, mediante excavación en cualquier tipo de terreno mecánica o manual, suministro y colocación de 4 tubos corrugados de PE de diámetro 110 mm. y doble pared, con guía y con parte proporcional de separadores, incluso cinta de señalización, parte proporcional de hormigón en protección de tubos, según sección zanja tipo especificada en planos, totalmente acabada y ejecutada según Normas de la Compañía Sumnistradora.	720,000	21,41	15.415,20
EALU005	UD	Paso aéreo-subterráneo para canalización de alumbrado o telecomunicaciones, con tubo de acero M40 de 3,00 metros de altura, anclado a pared y con tetón de protección, incluso parte proporcional de tubo de polietileno de doble pared y D=110 mm. desde arqueta, sellada la unión de ambos tubos, totalmente ejecutado.	8,000	36,61	292,88
ETEL051	UD	Arqueta para la red de telecomunicaciones municipal de 60x60 cm. realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb con marco y tapa de fundición dúctil de C-250, incluso excavación, transporte de materiales a vertedero. Totalmente terminado.	24,000	271,25	6.510,00
ETEL012	UD	Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "H", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.	2,000	433,80	867,60

PRESUPUESTO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
ETEL014	UD Suministro, transporte y colocación de arqueta prefabricada de telefónica tipo "D", incluyendo cerco y tapa homologada de hormigón, según normas de la Compañía, incluso excavación, relleno y parte proporcional de salida lateral y remate de tubos a acometida, totalmente ejecutada.	1,000	893,10	893,10
EVAR085	UD Adecuación de arqueta de registro cuadrada existente, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) y puesta a cota con la nueva rasante, incluso reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminada.	5,000	82,47	412,35
	149,47 **TOTAL SUBAPARTADO C002.02C3 .....**			**24.869,33**
	SUBAPARTADO C002.02C4 CANALIZACIÓN RED DE GAS			
EGAS002	PA Partida alzada de abono íntegro para afecciones sobre la red de gas en Calle Isidoro Melero. Incluye esta partida las operaciones de protección o modificación de acometidas domiciliarias de gas por interferencia en el trazado con las nuevas canalizaciones a construir, adecuación de arquetas de registro existentes, con reposición de marco y tapa de fundición (C-250) si fuera necesario, puesta a cota con la nueva rasantes, incluido reparación y enfoscado de paredes interiores, totalmente terminado, conforme a la normativa de la compañía suministradora.	1,000	3.023,86	3.023,86
	18,17 **TOTAL SUBAPARTADO C002.02C4 .....**			**3.023,86**
	TOTAL APARTADO C002.02C.....			**73.019,61**
	APARTADO C002.02D SEÑALIZACIÓN			
ESEN101	ML Marca vial reflexiva de pintura blanca reflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	5,500	0,54	2,97
ESEN105	M2 Pintura termoplástica reflectante blanca, tipo termoplástica en caliente, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	123,953	10,68	1.323,82
ESEN111	ML Marca vial reflexiva de pintura amarillareflectante, tipo termoplástica en caliente, de 10 cm. de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	163,800	0,92	150,70
ESEN001	UD Señal cuadrada de 600 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	10,000	278,20	2.782,00

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
ESEN002	UD	Señal circular de 600 mm. de diámetro, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	9,000	283,04	2.547,36
ESEN003	UD	Señal triangular de 900 mm. de lado, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	5,000	296,39	1.481,95
ESEN004	UD	Señal octogonal de 800 mm. de doble apotema, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 2 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a poste de diámetro 90 mm. (incluído en el precio) o farola, con abrazaderas de aluminio, tornilleria acero inoxidable y tapón final de poste, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, aplomado y montaje, totalmente colocada.	1,000	306,72	306,72
ESEN008	UD	Panel rectangular complementario tipo S-860 o equivalente, de aluminio anodizado formando "cajón cerrado", con perfil perimetral tipo "cola de milano" de 35 mm. de ancho y lamas de 1,2 mm. de espesor, y con nivel 1 de reflectancia " Alta densidad", protegidos con lámina antivandálica, fijada a señal vertical existente, con abrazaderas de aluminio y tornilleria acero inoxidable, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra, totalmente colocada.	6,000	99,10	594,60
ESEN075	UD	Módulo de señalización urbana reflexiva tipo AIMPE, de dimensiones 175x35 cm., incluso elementos de fijación y tornillería, totalmente colocada, excepto báculo.	1,000	153,50	153,50
ESEN085	UD	Báculo tipo AIMPE para señalización urbana de 140 mm de diámetro, 8 mm. de espesor y 5200 mm. de longitud para módulos de señalizacion máximo 5 alturas, incluso cimentación y placa de anclaje con pernos, totalmente colocado.	1,000	490,82	490,82

TOTAL APARTADO C002.02D..... 9.834,44

PRESUPUESTO

Código		Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		APARTADO C002.02E OTROS			
EVAR051	PA	Abono íntegro para retirada y almacenaje de mobiliario urbano existente (bancos, jardineras, etc...) y posterior recolocación una vez finalizada la obra en su ubicación original u otra indicada por la Dirección de Obra, incluso mantenimiento de las plantaciones existentes totalmente ejecutada.	1,000	1.500,00	1.500,00
EVAR361	M2	Siembra de cesped en superficies menores de 100 m2, con mezcla de semilla a definir por la D.O., (Poa, Lolium, y Festuca), incluso mantillo cubresiembras, abonado, rulado, riegos y mantenimiento hasta segundo corte.	291,500	2,91	848,27
EVAR201	M2	Refuerzo de entradas a garaje mediante colocación de mallazo de 15x15 cm. y D=8 cm. previo al hormigonado, incluso parte proporcional de separdores y solapes, totalmente ejecutado.	123,600	5,82	719,35
		TOTAL APARTADO C002.02E.....			**3.067,62**
		APARTADO C002.02F GESTIÓN DE RESIDUOS			
EGRS004	UD	proporcional para coste de gestión de residuos (pavimentación y canalización de servicios en C/ Isidoro Melero) según Anejo nº 13.	1,000	2.009,58	2.009,58
		TOTAL APARTADO C002.02F.....			**2.009,58**
		APARTADO C002.02G SEGURIDAD Y SALUD			
ESYS004	UD	proporcional para coste de seguridad y salud (pavimentación y canalización de servicios en C/ Isidoro Melero) según Anejo nº 14.	1,000	2.352,81	2.352,81
		TOTAL APARTADO C002.02G			**2.352,81**
		TOTAL SUBCAPÍTULO C002.02.....			**239.785,49**
		TOTAL CAPÍTULO C002.....			**441.433,14**
		TOTAL.....			**546.408,29**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RENOV. REDES Y PAVIMENTACIÓN DE CALLES ISIDORO MELERO Y ERMITA

Capítulo	Resumen		Importe
C001	CAPÍTULO 01 - CALLE LA ERMITA.....		104.975,15
-C001.01	-RENOVACIÓN DE REDES.....	60.851,75	
-C001.02	-PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS.....	44.123,40	
C002	CAPÍTULO 02 - CALLE ISIDORO MELERO.....		441.433,14
-C002.01	-RENOVACIÓN DE REDES.....	201.647,65	
-C002.02	-PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS.....	239.785,49	
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**546.408,29**
	10,00 % Gastos generales.....	54.640,83	
	6,00 % Beneficio industrial.....	32.784,50	
	SUMA DE G.G. y B.I.		87.425,33
	TOTAL VALOR ESTIMADO DE PROYECTO		**633.833,62**

Asciende el Valor Estimado de Proyecto a la expresada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

21,00% I.V.A. 133.105,06

Asciende el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES MIL CIENTO CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 766.938,68

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Alsasua, Marzo de 2.018

EL INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.
AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: CARLOS COBO GARCÍA